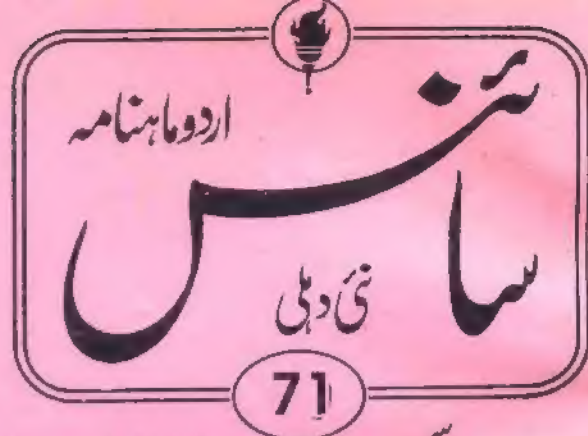




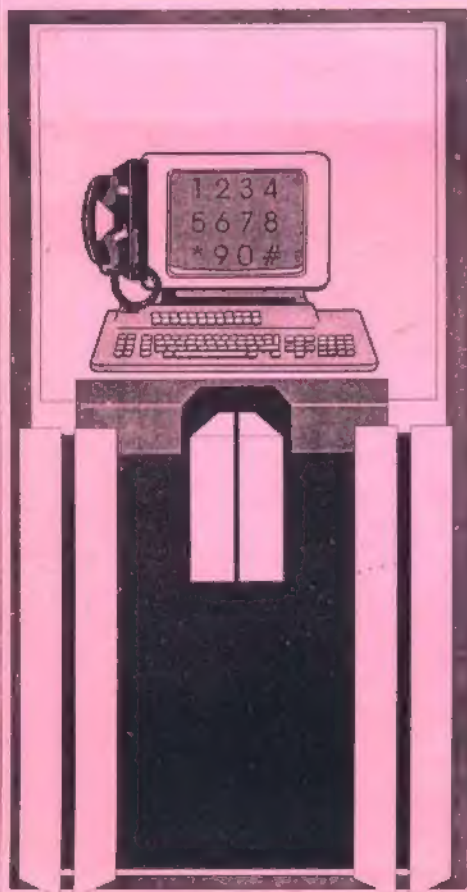
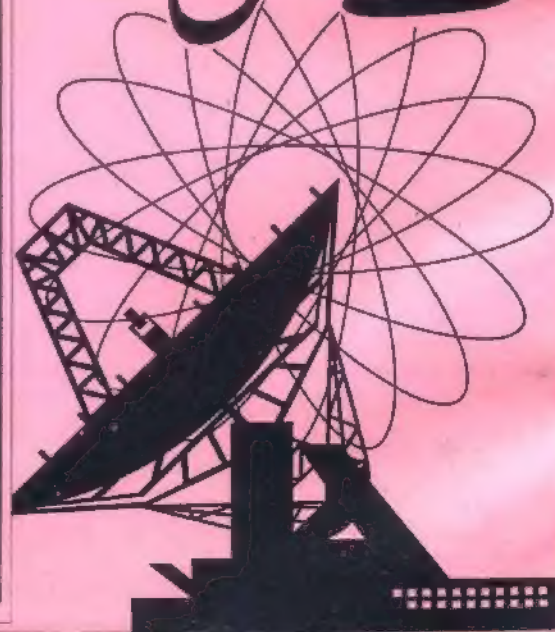
ISSN-0971-5711



1999ء

دسمبر

# نیا انقلاب نئے اُفق



## سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوٹنل اریا

جسک پوری، نئی دہلی۔ 110058

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
1-	ایسے پنڈ یک آف کاسن رسیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن		29-	کتاب الحادی۔ V (اردو)	151.00
2-	انکش	19.00	30-	الحالیات البقراطیدہ۔ I (اردو)	360.00
3-	اردو	13.00	31-	الحالیات البقراطیدہ۔ II (اردو)	270.00
4-	ہندی	36.00	32-	الحالیات البقراطیدہ۔ III (اردو)	240.00
5-	پنجابی	16.00	33-	عمون الانباتی طبقات الاطباء۔ I (اردو)	131.00
6-	تامل	8.00	34-	عمون الانباتی طبقات الاطباء۔ II (اردو)	143.00
7-	میٹھو	9.00	35-	رسالہ جویہ (اردو)	109.00
8-	سنز	34.00	36-	فزیکی مییکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشنز۔ I (انگریزی)	34.00
9-	اڑبہ	34.00	37-	فزیکی مییکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشنز۔ II (انگریزی)	50.00
10-	سجرائی	44.00	38-	فزیکی مییکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشنز۔ III (انگریزی)	107.00
11-	عربی	44.00	39-	اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	86.00
12-	مکالی	19.00	40-	اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	129.00
13-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ I (اردو)	71.00	41-	اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)	188.00
14-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ II (اردو)	86.00	42-	یکسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I (انگریزی)	340.00
15-	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ III (اردو)	275.00	43-	دی کنسنسپٹ آف تھ کسٹروال ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	131.00
16-	امراض قلب (اردو)	205.00	44-	کسٹری بیوشن ٹودی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہار تھ آرکوت ڈسٹرکٹ تامل ناڈو (انگریزی)	143.00
17-	امراض ریه (اردو)	150.00	45-	میڈیسیل پلانٹس آف گوالیار فوریٹ ڈویژن (انگریزی)	26.00
18-	آئینہ سرگزشت (اردو)	07.00	46-	کسٹری بیوشن ٹودی میڈیسیل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی)	11.00
19-	کتاب العمده فی الجراحت۔ I (اردو)	57.00	47-	تھیم اچل فاس۔ دی وریناگل ٹھنٹس (مجلد انگریزی)	71.00
20-	کتاب العمده فی الجراحت۔ II (اردو)	93.00	48-	تھیم اچل فاس۔ دی وریناگل ٹھنٹس (تھیمیک انگریزی)	57.00
21-	کتاب الکلیات (اردو)	71.00	49-	تھیم اچل اسٹری آف شینٹ انسٹس (انگریزی)	05.00
22-	کتاب الکلیات (عربی)	107.00	50-	تھیم اچل اسٹری آف وجع الفاسل (انگریزی)	04.00
23-	کتاب المنصوری (اردو)	169.00	51-	میڈیسیل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	164.00
24-	کتاب الابدال (اردو)	13.00			
25-	کتاب التیسیر (اردو)	50.00			
26-	کتاب الحادی۔ I (اردو)	195.00			
27-	کتاب الحادی۔ II (اردو)	190.00			
28-	کتاب الحادی۔ III (اردو)	180.00			
	کتاب الحادی۔ IV (اردو)	143.00			

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے کردار کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈاک گزری۔ سی۔ آر۔ ایم۔ نئی دہلی کے ہم ماہو پتیلی روانہ فرمائیں۔ ----- 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوٹنل اریا، جسک پوری، نئی دہلی۔ 110058 فون: 831,852,862,883,897 5599

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

## ترتیب

- اداریہ: 2  
ڈائجسٹ  
انفارمیشن ٹکنالوجی اور  
ہندوستانی مسلمان ڈاکٹر پرویز احمد 3  
شہاب عاقب 9  
ظہار اثر  
ہمیں کتنی خدا چاہئے ڈاکٹر عابد معزز 12  
دشمن چاہے بڑی ہتھی تباہ ڈاکٹر ریحان انصاری 17  
کیا زمین سورج بنے گی نعت اللہ غوری 20  
ناکامی کا خوف ڈاکٹر جاوید انور 22  
پوشاک زبیر وحید 25  
مفید مشورے ڈاکٹر سلمہ پروین 27  
پیش رفت ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی 29  
لائٹ ہاؤس  
کیا چشمے سے نجات ممکن ہے ڈاکٹر عبدالعزیز شمس 31  
نقد خوافی اور ستمیں انصاری نہال احمد محمد مصطفیٰ 37  
اک دل میں کیا کیا رکھا ہے جلیل ارشد کھانہ گانوی 39  
کب کیوں کیسے؟ اوارہ 43  
سوال جواب اوارہ 45  
کسوٹی مدیر 48  
کاوش  
سرجری تحسین افروز 49  
انڈیکس (اشاریہ) 1999 51

جلد نمبر (6) دسمبر 1999ء شماره نمبر (12)

## ایڈیٹر: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

### مجلس مشاورت:

ڈاکٹر عبدالعزیز شمس (دکٹر صاحب)  
ڈاکٹر عابد معزز (ریاض)  
عبدالحق انگر (خودنو)  
ڈاکٹر نسیم محمد خاں (امریکہ)  
ڈاکٹر مسعود اختر (امریکہ)  
جناب امتیاز صدیقی (بدھ)

سرورق: جاوید اشرف

### مجلس ادارت:

صدر: پروفیسر آل احمد سرور  
ممبران:  
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی  
عبدالله ولی بخش قادری  
ڈاکٹر عبید الرحمن  
ڈاکٹر شعیب عبداللہ  
مبارک کاچی (مہاراشٹر)  
عبدالودود انصاری (مطری بھال)

### برائے غیر ممالک:

(ہوائی ڈاک سے)

ریال سعودی 5  
دربم (یو۔ایس۔ای) 5  
ڈالر (امریکی) 2  
پاؤنڈ 1

اعانت نامہ:

2000 روپے  
240 ڈالر (امریکی)  
100 پاؤنڈ

### قیمت فی شمارہ: 12 روپے

ریال سعودی 5  
دربم (یو۔ایس۔ای) 5  
ڈالر (امریکی) 2  
پاؤنڈ 1  
سالانہ: (سادہ ڈاک سے)  
130 روپے (انٹرنیوی)  
140 روپے (دورانی)  
280 روپے (بذریعہ رجسٹری)

فون / فیکس 692 4366 (رات 10:30 بجے صرف)

ای میل پتہ: parvaiz@ndf.vsnl.net.in

اس ادارے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا ذرا سا دل ختم ہو گیا



# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

آموز مثل بن کر رہ گئے ہیں۔

تیسرا قابل غور نکتہ یہ ہے کہ گزشتہ پچاس برسوں میں علم و فن کے میدان میں جو ترقی ہوئی ہے وہ کچھ ہزار برسوں میں نہیں ہوئی تھی۔ معلوماتی ترقی کی یہ رفتار آئندہ صدی مزید تیز ہو جائے گی۔ آئندہ صدی ”معلوماتی انڈسٹری“ (Knowledge Industry) کی صدی ہوگی کہ جس میں معلوماتی تجارت ہی سب سے نفع بخش تجارت ہوگی۔ ہمارے یہاں کہلات ہے کہ ”ثبوت کے پاؤں پالنے میں ہی نظر آجاتے ہیں“ لیکن اگلی صدی کی تو پیدائش سے قبل ہی اس کے ”پاؤں“ نظر آنے لگے ہیں آج دنیا کا امیر ترین شخص کوئی نوڈ نہیں بلکہ کمپیوٹر کی دنیا کا بے تاج بادشاہ مل گئیں ہے۔ خود ہمارے ملک میں بھی گزشتہ مالی سال میں امیر ترین شخص ٹاٹا بر لیا کوئی امبانی نہیں بلکہ نرائن مورتی تھا جو اس ”معلوماتی تجارت“ کے میدان کا شہ سوار ہے۔

چند ہزار سال پہلے جو جماعتیں دنیا کی تہذیبوں سے کنارہ کش ہو کر گوشہ عافیت میں جا چھپی تھیں وہ آج کے دور میں قبائلی کہلاتی ہیں۔ ہم نے علم و فن سے گزشتہ سات سو برس سے جو کنارہ کشی اختیار کی ہے وہ ہمیں آنے والے کل کا قبائلی بنار ہی ہے۔ علم کے ٹھانے مارتے بحرِ ذخار سے بہرہ آور ہونے کے بجائے ہم اپنی خانقاہوں، مدرسوں، مکتبوں، مسکلوں، طریقوں اور فرقوں کے ”قلعوں“ میں اس طرح گوشہ نشین ہیں کہ بیشتر کے دروازے جدید علوم کے لیے بند ہیں۔ ہم آج علم و فن کے میدان میں ہونے والی ترقیوں سے مستغنیٰ تو ہو رہے ہیں تاہم ان میدانوں کے شہسوار نہیں پیدا کر رہے۔ ہمارا طرزِ تعلیم اور اندازِ فکر آج بھی دسویں اور گیارھویں صدی کے معیار اور علوم سے مطابقت رکھتا ہے۔ کیا عجب ہے کہ آج تمام عالم میں ہماری اکثریت غلامی، جبر و تشدد اور ذات و خواری سے دوچار ہے۔ موجودہ صدی میں کہ جب اصل طاقت سائنس و ٹکنالوجی یعنی علم و فن کے ماہرین کے پاس شخصی ہم سرمائے کو طاقت کا ذریعہ سمجھتے رہے ہمارے سرمائے دار ”اسلامی“ ممالک کا کیا انجام ہوا، ہمارے سامنے ہے اور سبق آموز ہے پھر بھی ہم ملٹی، سائیڈ اور انفرادی طور پر

ہمارے ملک کی بہت سی ریاستوں میں قبائلی جماعتیں باقی جاتی ہیں۔ مثلاً مدھیہ پردیش میں آپ بستر کے علاقے میں جائیں تو وہاں کے جنگلات میں آپ کو قبائلی ملیں گے۔ ان لوگوں کو دیکھ کر یقین نہیں ہوتا کہ یہ آج کے دور کے انسان ہیں۔ جو کوئی انھیں دیکھتا ہے بے ساختہ اس کے منہ سے ”جنگلی“ نکلتا ہے۔ تاہم کیا کبھی آپ نے سوچا ہے کہ کسی حد تک ترقی یافتہ اور تعلیم یافتہ ہندوستان کے بیچ بیچ میں یہ قبائلی کیونکر آباد ہیں ان قبائلیوں پر تحقیق کرنے والوں کا کہنا ہے یہ افراد بھی دیگر انسانوں کی طرح اوسط ذہانت کے ساتھ پیدا ہوتے ہیں۔ لیکن چونکہ ان کو وہ تعلیم و تربیت اور تجربات و مشاہدات میسر نہیں آتے جو کہ آج ہمارے معاشرے کے دیگر افراد کو حاصل ہیں لہذا ان لوگوں کا ذہن نشوونما سے محروم رہ جاتا ہے۔ دیگر انسانی اعضاء کی طرح ذہن کے نشوونما کا تعلق بھی اس کے استعمال سے ہے اگر اس کو استعمال کرنے کا موقع ہی نہ آئے تو ذہن نشوونما کی بہت ہی معمولی سطح پر رک جاتا ہے۔

دوسرا غور طلب نکتہ یہ ہے کہ ان لوگوں تک جدید دور کی ترقی اور اس کی تہذیبیاں کیوں نہیں پہنچیں؟ اس کا جواب بھی ہمیں محققین دیتے ہیں کہ یہ وہ لوگ ہیں جو گزشتہ دور میں کسی نہ کسی وجہ سے اپنے آپ کو غیر محفوظ سمجھتے ہوئے، جنگلات یا دیگر پیچیدہ مقلت پر گوشہ نشین ہو گئے۔ اپنے سے مختلف ہر شخص کو انھوں نے اپنا دشمن، اور اس کی ہر بات کو اپنے لیے نقصان سمجھا۔ تبدیلی کی پذیرائی کرنے کے بجائے اس کو اپنے لیے مضر سمجھا۔ نہ صرف اپنی بستیاں بلکہ اپنے ذہنی در پیچے بھی باہر کی پھلتی پھولتی دنیا اور اس کی جدتوں کے لیے بند کر لیے۔ بھلا ایسے علاقوں اور ذہنوں تک علم کی رسائی کیونکر ہوتی۔ نتیجہ سامنے ہے کہ آج بین الاقوامی کے بیچ میں یہ قبائلی ”محرومین“ کی ایک سبق



ڈاکٹر پرویز احمد، ریاض (سعودی عرب)

ڈائجسٹ

# انفارمیشن ٹکنالوجی اور ہندوستانی مسلمان

یہ مقالہ 14 اکتوبر 1999ء کو جدہ میں ”سائنسی مزاج اور مسلمان“ کے موضوع پر منعقدہ سیمینار میں پیش کیا گیا تھا ..... (مدیر)

## چشم نرس کو دی ہے بینائی

دریافت کیے اور نئی نئی ٹکنیکی ایجادات کو دولت میں تبدیل کیا۔ اس دولت سے مزید استفادہ حاصل کرنے کے لیے نئے نئے اقتصادی نظام و قانون ایجاد کیے۔ دولت کی حفاظت کے لیے نئے نئے حربی طریقہ نگار اور سیاسی اور تجارتی ہتھکنڈے ایجاد کیے۔ انہی ایجادات و دریافت نے تہذیبوں کو عظیم عظیم تر اور امیر بنادیا۔ آج بھی ترقی یافتہ ممالک اپنی برتری اور سوشل اسٹیشن کو قائم رکھنے کے لیے نئی نئی ترکیبیں ایجاد کر رہے ہیں اور اس کام کے لیے نئی نئی دریافت شدہ انفارمیشن ٹکنالوجی کا وہ بہت مؤثر استعمال کر رہے ہیں۔

## ہر قدم دوری منزل ہے نمایاں مجھ سے

انسانی تہذیب میں پہلے کی ایجاد سے پہلا ٹکنیکی انقلاب برپا ہوا۔ اس کے بعد دوسرا ٹکنیکی انقلاب وہ ہے جسے ہم صنعتی انقلاب کے نام سے جانتے ہیں۔ صنعتی انقلاب کے آقاؤں نے، اس کی طاقت کے ثل پر ملکوں کو غلام بنایا بلکہ اپنے اقتصادی اور سیاسی مفاد کے لیے غلام ملکوں کی نئی سرحدیں ترتیب دیں اور ان کے وسائل کا بھرپور استحصال کیا۔ اس انقلاب کی طاقت کا اثر، ایک غلام ملک ہونے کے ناطے، ہم نے بھی محسوس کیا ہے، اور آج ایک آزاد ملک ہو کر بھی ہم بہت سے

تاریخ شاہد ہے کہ تہذیبوں کی قسمت کا فیصلہ کرنے میں ٹکنالوجی نے ہمیشہ ایک اہم کردار ادا کیا ہے۔ تہذیبوں کا وقار اور دبہ ہمیشہ ہی ان کی ٹکنیکی صلاحیت پر منحصر رہا ہے۔ عہد حاضر میں بھی وہی سب کچھ ہو رہا ہے جو ماضی سے ہوتا آیا ہے۔ آج ملکوں کو ترقی یافتہ، ترقی پذیر، غیر ترقی یافتہ یا ناکام ممالک میں تقسیم صرف ٹکنیکی صلاحیت کو بنیاد بنا کر کیا جا رہا ہے۔ تعلیم کے بغیر سوسائٹی میں سائنسی رویہ پیدا کرنا اور افراد میں ٹکنیکی صلاحیتوں کو اجاگر کرنا ناممکن ہے۔ تعلیم سے میری مراد روایتی تعلیم نہیں ہے۔ یہاں تعلیم سے مراد ہے اس پروسس (Process) سے جس میں سسٹمٹک (Systematic)، آرگنائزڈ (Organised) اور انالٹیک (Analytic) ذہن تشکیل ہوتے ہیں نشوونما پاتے ہیں کیونکہ اسی پروسس یا عمل سے پیدا ہونے والے ذکی ذہن ہی نئے علوم کو دریافت کر سکتے ہیں، ان کو یکجا کر سکتے ہیں اور ان کی حفاظت کر سکتے ہیں اور صرف ایسے ذکی ذہن ہی علوم کو فروغ ٹکنالوجی کے لیے استعمال کر سکتے ہیں۔ ایک اچھے تعلیمی نظام کے ذریعے عظیم تہذیبوں نے ایسی زمانہ ساز جہتیاں پیدا کیں جنہوں نے نئے نئے علوم



معاشرے جو اس تیسرے انقلاب میں پیچھے رہ جائیں گے وہ غلامی کی زندگی گزارنے پر مجبور ہوں گے۔

نہ شعلے میں یہ کرشمہ نہ برق میں یہ ادا

انفارمیشن ٹکنالوجی کے انقلاب کے مکمل اثرات کو سمجھنے کے لیے ہمیں اس ٹکنالوجی کی بنیادی نوعیت کو بخوبی سمجھنا ہوگا۔ انفارمیشن ٹکنالوجی ڈیٹا کو پروسس کر کے انفارمیشن میں تبدیل کرتی ہے اور ٹانچ کو پروسس کر کے ذہانت (Wisdom) میں تبدیل کر سکتی ہے۔ وہ سسٹم جو ڈیٹا انفارمیشن اور ٹانچ کو پروسس کرتا ہے سو فٹ ویر کہلاتا ہے اور سو فٹ ویر ایک منطقی (Logical) مشین ہے جس کی کوئی مادی ہیئت نہیں ہے۔ اس کے برعکس روایتی ٹکنالوجی سے تیار شدہ مشینیں جیسے موٹر کار، ہوائی جہاز وغیرہ کی مادی ہیئت ہوتی ہے۔

اس بنیاد پر ہم انفارمیشن ٹکنالوجی کے اثرات کا موازنہ صنعتی انقلاب، جس کا دار و مدار روایتی ٹکنالوجی پر ہے، سے کر سکتے ہیں۔ صنعتی انقلاب سے تیار شدہ مشینیں آنکھ سے نظر آجاتی ہیں لہذا ان کے مضر اثرات کا اندازہ ان کی مادی ہیئت کو دیکھ کر آسانی لگایا جاسکتا ہے۔ اور اس سے قبل کے وہ کوئی نقصان پہنچائیں ان سے بچاؤ کی ترکیبیں ڈھونڈ نکالنا قدرے آسان ہے۔ بد قسمتی سے منطقی مشینوں کو ہم دیکھ نہیں سکتے ہیں، صرف ان کی موجودگی کو محسوس کر سکتے ہیں وہ بھی ان کے نقصان پہنچانے کے بعد۔ آج انٹرنیٹ سے کون واقف نہیں ہے؟ یہ ایک منطقی مشین کی مثال ہے۔ ہر طرح کی انفارمیشن، اچھی یا بری، انٹرنیٹ پر دستیاب کرانی جارہی ہے۔ ایسی انفارمیشن بھی دستیاب ہے جو ہمارے عقیدے اور سماجی اقدار کے خلاف ہے۔ آج ہم اس کے اثرات کو محسوس نہ کریں لیکن ایک دن ایسا بھی آئے گا جب ہم کو اس کے ناقابل تلافی اثرات کا پتہ چلے گا اور ہم ہاتھ ملتے رہ جائیں گے۔ ورلڈ وائیڈ ویب (www) کلچر کو انفارمیشن ٹکنالوجی کے موجدوں کی طرف سے جو حاد دیا جا رہا ہے۔ ان کی پوری

معنوں میں غلامی کے چنگل سے پوری طرح آزاد نہیں ہیں۔ میں سمجھتا ہوں کہ صنعتی انقلاب رونما نہ ہوا ہوتا اگر اس کے آقاؤں نے علوم کو منظم طریقے سے بچاؤ محفوظ کر کے ان کو آئندہ نسلوں تک پہنچانے کے لیے ضروری موثر نظام تعلیم ایجاد نہ کیا ہوتا۔ 1857ء کی جنگ آزادی کے بعد ہمارے دانشوروں، دانشمندوں، سماجی کارکنوں، جیسے سرسید احمد خاں، کو انداز ہوا کہ وہ نظام تعلیم جو اس انقلاب کے آقاؤں نے اپنے لیے رائج کر رکھا ہے، اپنا بے بغیر اپنی قوم کے مفادات کا تحفظ ممکن نہیں۔ لہذا ان لوگوں نے اس انقلاب کے آقاؤں کے طرز تعلیم کو اپنانے کی پُر زور تائید کی اور درس گاہیں قائم کیں۔

آج ہمارے سامنے تیسرا تکنیکی انقلاب، انفارمیشن ٹکنالوجی کی شکل میں کھڑا ہے۔ انفارمیشن ٹکنالوجی معلومات کے اخذ و فراہم میں بہت موثر ثابت ہو رہی ہے۔ اس کا دائرہ عمل، ملٹری، سائنسی ایجادات، علاج، تعلیم، صحت عامہ، انسداد جرائم، خلائی مہمات، موسمیات، انجینئرنگ، غرضیکہ وہاں تک پھیلا ہوا ہے جہاں تک انسان کی سوچ جاسکتی ہے۔ ظاہر ہے، دوسرے تکنیکی انقلابات کی طرح اس ٹکنالوجی کے بھی اثرات ہم پر پڑ رہے ہیں۔ ہمارے قدم صنعتی انقلاب سے انفارمیشن ٹکنالوجی کی طرف بڑھ رہے ہیں اور یہ بڑھتے ہوئے قدم نئے سماجی، سیاسی اور اقتصادی ڈھانچے مرتب کر رہے ہیں۔ ترتیب طرز نو (New World Order) کے پنڈتوں کا خیال ہے کہ اگلی صدی میں انفارمیشن اور ٹانچ ہی مرکزی نقطہ اقتدار ہوں گے اور دنیا میں صرف دو طرح کی سوسائٹیاں رہ جائیں گی۔ ایک انفارمیشن سوسائٹی ہوگی اور دوسری غیر انفارمیشن سوسائٹی۔ لہذا استحصال کا دوسرا دور شروع ہونے والا ہے۔ غیر انفارمیشن سوسائٹیاں یعنی کہ وہ



دستیاب ہارڈ ویئر اور تحقیقی سسٹم تک اور انٹیلیک ڈیٹا ورکار ہیں۔ انفارمیشن ٹکنالوجی کی اس نوعیت کی وجہ سے اس کو میں خالق کا عطیہ سمجھتا ہوں۔ مجھے کامل یقین ہے اگر ہم اس ٹکنالوجی کی تحقیق، تعلیم اور تدریس کا موثر انتظام کر لیں تو ہم ایسے تحقیقی سسٹم تک اور انٹیلیک ڈیٹا تیار کر سکتے ہیں جو اپنے لیے نئے زمانے، نئے افق پیدا کر لیں گے اس لیے ہم کو انفارمیشن کنٹرول انداز نہیں کرنا چاہئے بلکہ ہم کو اس ٹکنالوجی کو حاصل کرنے کی پوری کوشش کرنی چاہئے تاکہ ہم اپنا مکمل اور کارآمد مدافعتی نظام کسی ممکنہ نقصان سے قبل بنالیں۔

میں آپ کی توجہ اس ٹکنالوجی کی ان اہم باتوں کی طرف مبذول کرنا چاہوں گا جن کو ہم نہ صرف اپنے استعمال کے لیے، بلکہ اپنی برتری ثابت کرنے کے لیے بخوبی استعمال کر سکتے ہیں۔ پہلی بات آرٹ اور سائنس آف سولیشن (Art And Science Of Simulation) سے متعلق ہے۔ سولیشن سے مراد کسی طبعی یا خیالی شے کا چرچہ اتارنے سے ہے۔

سولیشن کے عمل کو کمپیوٹر نے بہت آسان بنا دیا ہے اور گزشتہ پچاس برسوں میں سولیشن نے ریسرچ، تعلیم و تدریس، صناعی، تجارت، جنگ کی پلاننگ، نظم و مسائل غرض کہ ہر اس طریقہ کار کو جس تک انسانی ذہن کی پرواز ہو سکتی ہے نہ صرف یکسر بدل کر رکھ دیا ہے بلکہ ریسرچ کے نئے امکانات روشن کیے ہیں۔ کمپیوٹر سولیشن وہ طریقہ کار ہے جس کے ذریعے کمپیوٹر میں زیر مطالعہ مضمون کو سمجھنے کے لیے مصنوعی ماحول پیدا کیا جاتا ہے۔ سولیشن کے ذریعہ کسی شے کو بنائے بغیر اس کی سبھی خصوصیات کو سمجھا جاسکتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ آج کل Virtual Reality (غیر حقیقی حقیقت) اور مصنوعی دنیا جیسے موضوعات پر بہت زور و شور کے ساتھ تحقیقی کام ہو رہا ہے۔ نئے نئے سوفٹ ویئر بنائے اور شٹ کیے جا رہے ہیں۔ آج انٹرنیٹ پر مختلف سائنس پر ایٹم بم بنانے کے نسخے

پوری کوشش ہے کہ ہم کو اپنے ثقافتی اور اقتصادی باتوں باتوں میں اچھی طرح جکڑ سکیں۔ ہمیں اس دب کچھر کے عتاب سے خود کو اور آنے والی نسلوں کو محفوظ رکھنا ہے۔ لیکن کیسے؟ یہ ایک اہم سوال ہے۔

اس سوال کا جواب میرے پاس نہیں ہے۔ میں خود کو اس بارے میں مجبور پاتا ہوں لیکن اس کے باوجود اس مجبوری کی دھند میں بھی مجھے ایک امید کی کرن نظر آتی ہے اور وہ کرن انفارمیشن ٹکنالوجی ٹرانسفر سے جڑے مسائل سے وابستہ ہے۔ ماضی میں روایتی ٹکنالوجی ٹرانسفر سے جڑے سیاسی، اقتصادی مسائل کی وجہ سے ہی نہ ہم اپنے اقدار و روایات کا تحفظ کر سکتے اور نہ ہی اس سے مستفید ہو سکے۔ مثلاً چاہے ہوئے بھی ہم کو کا کولا بائٹل پلانٹ جیسے سیدھے سادے کام میں بھی خود کفیل نہیں ہو سکتے کیونکہ بائٹل پلانٹ بنانے کے لیے ورکار مشینیں دوسروں سے ہی حاصل ہو سکتی ہیں۔ بالفرض اگر ہم ان مشینوں کو بنانا چاہیں تو ورکار پرنے سے غیروں سے ہی حاصل ہو سکتے ہیں۔ پرنے کو بنانے کے لیے ورکار خام مال اور مشینیں غیروں سے ہی حاصل ہو سکتی ہیں۔ پرنے بنانے والی مشینوں کے پرنے اور خام مال غیروں سے ہی حاصل ہو سکتے ہیں۔ غرض کہ یہ ایک ایسا چکر دار لا انتہائی سلسلوں کا گورکھ دھند ہے جس سے نجات حاصل کرنا تقریباً ناممکن ہے اور اس کے علاوہ روایتی ٹکنالوجی ٹرانسفر کے ساتھ جزی ہوئی سیاسی اور اقتصادی کڑیاں ہیں جو اس کے ٹرانسفر کو مزید ناممکن بنا دیتی ہیں۔

### ایک آبلہ پاواوی پُر خار میں آوے

روایتی ٹکنالوجی ٹرانسفر کے برعکس خوش قسمتی سے انفارمیشن ٹکنالوجی کے ساتھ طبعی وسائل کی منتقلی کا مسئلہ نہیں ہے۔ یہی بات اس ٹکنالوجی کے ٹرانسفر کو روایتی ٹکنالوجی کے ٹرانسفر کے مقابلے میں آسان اور ممکن بنا دیتی ہے۔ انفارمیشن ٹکنالوجی ٹرانسفر کے لیے ہمیں صرف کاغذ، قلم، یا سانی



کا طریقہ سکار بہت سسٹمٹک، ایٹلیٹک اور آرگنائزڈ ہے۔ وہ اس معاشرے کی پیداوار ہیں جو نئے افق دریافت کرنے میں یقین رکھتا ہے اور اس گرسے واقف ہے کہ نئے آفاق کو دریافت صرف اور صرف تحقیقی، سسٹمٹک، ایٹلیٹک اور آرگنائزڈ ذہن کر سکتے ہیں اور ایسے ذہن تعلیم اور ٹریننگ کے ایک مؤثر نظام کے ذریعے ہی پیدا کیے جاسکتے ہیں۔ اگر ہم ان جیسا بننا چاہتے ہیں تو ہمیں ایسے تعلیمی نظام کو اپنانا ہوگا جو انفارمیشن ٹکنالوجی کے تقاضوں پر اترتا ہو۔

### کیوں نہ ٹھہریں ہدف ناوک بیدار کہ ہم

میں نے دونوں، ان کا اور اپنا، تعلیمی نظام دیکھا ہے اور میں سمجھتا ہوں، ہمارا تعلیمی نظام ایسا نہیں ہے جو انفارمیشن ٹکنالوجی کے تقاضوں کو پورا کرتا ہے۔ ہمارے اچھے سے اچھے اداروں کا انفارمیشن ٹکنالوجی کا نصاب بھی بہت مؤثر نہیں ہے۔ ہمارے تعلیمی اداروں میں انفارمیشن ٹکنالوجی کے نصاب میں اس ٹکنالوجی کی تصوری پر بہت زور دیا جاتا ہے۔ تصوری پڑھانے کے نقصان کا اندازہ اس بات سے لگا سکتے ہیں کہ کیمسٹری کی تصوری دو ہزار سال سے قبل دریافت ہوئی لیکن یہ کیمیکل انجینئرنگ ہے جس نے نصف صدی سے کم عرصہ ہی میں اسی کیمسٹری کو ایک مضبوط تجارتی شکل دی ہے۔ اسی فکر اور تجربے کی وجہ سے مغربی ممالک میں انفارمیشن ٹکنالوجی کے نصاب میں سوفٹ ویئر انجینئرنگ سے جڑے مسائل مثلاً سوفٹ ویئر کوآرڈینٹ، ڈیزائن، سوفٹ ویئر پروجیکٹ مینجمنٹ، سوفٹ ویئر مارکیٹنگ اور سوفٹ ویئر پروڈکشن وغیرہ داخل کیے جا رہے ہیں۔

ہمارے نصاب کی اس کمزوری کی ایک وجہ یہ ہے کہ انفارمیشن ٹکنالوجی سے متعلق زیادہ شعبوں کی ہاگ ڈور ایسے افراد کے ہاتھ میں ہے جن کی تعلیم کسی اور مضمون میں ہوئی ہے لہذا وہ لوگ اس ٹکنالوجی کے تقاضوں سے بے بہرہ ہیں۔ ہندوستان کی چند یونیورسٹیوں میں اس ٹکنالوجی سے متعلق

دستیاب ہیں۔ ان تسخوں کو استعمال کر کے ایٹمی دھماکہ کمپیوٹر میں سمولٹ کیا جاسکتا ہے۔ خلائی مہمات سمولٹ کی جارہی ہیں۔ نئی نئی ادویات اور کیمیائی اجزاء سمولٹ کیے جا رہے ہیں۔ نئے نئے طریقہ علاج سمولٹ کیے جا رہے ہیں۔ نئے نئے جنگی آلات اور حربی ترکیبیں سمولٹ کی جا رہی ہیں۔

میں جب بھی سمولٹیشن کی نئی تکنیک یا تجربے کے بارے میں پڑھتا ہوں تو غالباً کا یہ شعر ذہن میں در آتا ہے:

ہے کہاں تمنا کا دوسرا قدم یارب

ہم نے دشت امکان کو ایک نقش پا پلایا

اور دوسری بات کا تعلق Artificial Intelligence ذکا صناعی کے علم سے ہے۔ اس علم سے ہم روایتی ٹکنالوجی سے بنائی گئی مشینوں میں جو اس مفہم اور فہم جیسی صلاحیتیں پیدا کر سکتے ہیں۔ یہ صلاحیتیں روایتی ٹکنالوجی سے تیار شدہ گونگی، بھری، اندھ اور بے فہم مشینوں میں بدلنے ہوئے ماحول کو پرکھنے اور حالات کے مطابق خود کو ڈھالنے کی حس پیدا کریں گی۔ اس طرح کی مشینیں اب بازاروں میں بھی ملنے لگی ہیں۔ واشنگٹن میں (Fuzzy Logic) کا استعمال اس کی ایک مثال ہے۔

### کاش کہ تم مرے لیے ہوتے

انفارمیشن ٹکنالوجی میدان میں ہم ہر روز نئی نئی ایجادات کے بارے میں خبریں پڑھتے ہیں۔ ہمیں اب یہ دیکھ کر تعجب نہیں ہوتا ہے کہ ایک چھوٹا سا مائیکرو پروسیسر جو گھریلو سامانوں میں لگا ہے ایک انسانی ذہن کی طرح کام کر رہا ہے۔ لیکن کبھی ہم نے یہ سوچا ہے کہ وہ کون لوگ ہیں جنہوں نے اس اکثر تک دماغ کو بنایا ہے؟ ہم جانتے ہیں کہ اس کو بنانے والے کوئی مافوق الفطرت لوگ نہیں ہیں۔ وہ لوگ ہماری طرح اسی دنیا کے باسی ہیں۔ ان میں اور ہم میں صرف فرق اتنا ہے کہ وہ لوگ ایک تخلیقی ذہن رکھتے ہیں۔ ان





شعبوں کا جائزہ لینے سے آپ کو اس کی زیوں حالی کا اندازہ بخوبی ہو جائے گا۔

جیسے تخلیق اور منافع بخش کام میں صرف کرنا چاہتی ہیں۔ یہ کوئی ڈھکی چھپی بات نہیں ہے۔ سائنٹفک امیرکن کے ستمبر 1994ء کے شمارے میں ایک ایسی ہی کمپنی کے عہدیدار نے بہت فخر کے ساتھ یہ بات کہی کہ ”زیادہ تر مشرقی ممالک ابھی تک ڈیزائن اور مینجمنٹ کے کام میں کمزور ہیں۔ یو۔ ایس۔ ابھی بھی دنیا کے بہترین سسٹم آرکیٹیکٹ رکھتا ہے بڑے سسٹمز میں ہماری وصول تک کوئی چھو نہیں سکتا۔“

یہ پڑھ کر مجھے ایک لطیفہ یاد آیا جو کہ میرے ایک دوست نے سنایا تھا۔ یہ لطیفہ آزادی سے قبل امتحانوں میں پوچھے جانے والے سوالات کے متعلق تھا۔ میرے دوست کو یہ سوالات اور ان کے جوابات ایک کنبی میں ملے تھے جو آزادی سے قبل چھپی تھی۔

سوال : ہندوستان میں روٹی پیدا کرنے والے علاقے کہاں ہیں؟

جواب : گجرات، برادر وغیرہ

سوال : سوئی کپڑا بننے کی ملیں کہاں ہیں؟

جواب : شیٹلڈ، مانچسٹر وغیرہ وغیرہ

سوال : یہ ملیں انگلینڈ میں کیوں ہیں؟

جواب : کیونکہ وہاں آب و ہوا سوئی کپڑا بننے کے لیے اچھی ہے۔

آخری جواب سن کر مجھے ڈھاکہ کی ٹہل بہت یاد آئی۔

اس بات کا تذکرہ میں نے صرف اس وجہ سے یہاں کیا ہے کہ آج بھی ان قوموں کی سوچ وہی ہے جو پچاس سال پہلے تھی۔ اس جملے میں ”زیادہ تر مشرقی ممالک ابھی تک ڈیزائن اور مینجمنٹ کے کام میں کمزور ہیں۔ یو۔ ایس۔ ابھی بھی دنیا کے بہترین سسٹم آرکیٹیکٹ رکھتا ہے۔“ وہی پرانی فکر جھلکتی ہے۔ صرف فرق اتنا ہے کہ روٹی پیدا کرنے والے علاقوں کی جگہ پروگرامر پیدا کرنے والی جگہ نے لے لی ہے

ایک طرف تو ہمارے سرکاری تعلیمی ادارے دقیاوسی نصاب چلا رہے ہیں دوسری طرف انفارمیشن ٹکنالوجی سے منسلک تجارتی ادارے صرف سوفٹ ویئر کے استعمال سے متعلق مضامین پڑھا رہے ہیں۔ یہ مضامین مغرب کی بڑی بڑی کمپنیوں کے ایما پر پڑھائے جا رہے ہیں کیونکہ ان کمپنیوں کو سسٹم کمپیوٹر پروگرامر ز اور ڈیٹا انٹری کلرکس (Data Entry Clerks) کی ضرورت ہے۔ آج کل بہت سارے مغربی تعلیمی ادارے ہندوستانیوں کو کمپیوٹر سائنس پڑھانے کے لیے اپنے اداروں کی شاخیں ہندوستان میں کھول رہے ہیں۔ ان کے نصاب بھی ہمارے تجارتی اداروں جیسے ہی ہیں۔ میں نے ایک ایسے ہی ادارے کے ایک شخص سے جب کہا کہ یہ نصاب تو بہت اچھا ہے تو اس نے فوراً جواب دیا ان کے لیے اتنی جانکاری ہی ضروری ہے۔ اچھا پیسہ کمانے کے لیے۔

**دیکھو مجھے جو دیدہ عبرت نگاہ ہو**

نتیجتاً ہمارے گریجویٹس ایک ایسے پروگرامر ہونے کے باوجود سوفٹ ویئر انجینئرنگ میں کمزور ہیں۔ ہمارے ملک میں شاید ہی کوئی ایسا ادارہ ہو جو سوفٹ ویئر انجینئرنگ کی اچھی تعلیم دیتا ہو۔ غیر ملکی تجارتی ادارے ہماری اس کمزوری سے فائدہ اٹھا رہے ہیں۔ روز بروز ہمارے گریجویٹس کو کمپیوٹر پروگرام کی کوڈنگ، جو کہ ایک دیدہ ریزی اور عرق ریزی کا کام ہے، کے وب (ٹیکوٹ) میں جکڑتے جا رہے ہیں۔ ایسا کر کے وہ ایک طرف تو ہم کو سوفٹ ویئر ڈیزائن کے کام سے دور رکھنے میں کامیاب ہو رہے ہیں اور دوسری طرف وہ اپنی ڈیزائن کو سوفٹ ویئر میں ہماری سستی اجرت سے تبدیل کر کے ہم کو ہی اونچی اونچی قیمتوں پر بیچ رہے ہیں۔ مجھے تو صاف دکھائی دے رہا ہے کہ یہ کمپنیاں اپنا وقت کوڈنگ جیسے غیر تخلیقی کام میں صرف کرنے کے بجائے سوفٹ ویئر ڈیزائن



اغراض و مقاصد ہیں:

- 1- انفارمیشن ٹکنالوجی کی تعلیم کے لیے انسٹی ٹیوٹ قائم کرنا۔
- 2- انفارمیشن ٹکنالوجی اینڈ ایپلی جنس سسٹمز کے نام سے سالانہ کانفرنس کا انعقاد۔
- 3- انفارمیشن ٹکنالوجی اینڈ ایپلی جنس سسٹمز چرل شروع کرنا۔
- 4- انفارمیشن ٹکنالوجی اینڈ ایپلی جنس سسٹمز میں کونٹریکٹ ریسرچ کرنا۔
- 5- سوفٹ ویئر ڈیولپمنٹ۔

سوسائٹی نے پہلا انسٹی ٹیوٹ، سوفٹ ویئر ٹکنالوجی انسٹی ٹیوٹ (STI) کے نام سے علی گڑھ میں شروع کیا ہے۔ اس وقت اس انسٹی ٹیوٹ میں طلباء DOE کے امتحانات کی تیاری کرتے ہیں۔ DOE نے ملک میں انفارمیشن ٹکنالوجی کی تعلیم کو بہتر بنانے کے لیے O level جو ہائی اسکول کے برابر ہے، A Level جو ڈپلوما انجینئرنگ یا انٹرمیڈیٹ کے برابر ہے، B level جو B.Tech, M.CA, and B.Bsc کے برابر ہے اور C level جو M.Sc. Software Engineering کے برابر ہے شروع کیے ہیں۔ اس کی تفصیل [www.doe.gov](http://www.doe.gov) پر دستیاب ہے۔

### پیداہوئی ہے کہتے ہیں ہر درد کی دوا

ہمارا مشاہدہ ہے کہ ہماری سرکاری اور غیر سرکاری ایجنسیاں جو اس ٹکنالوجی کے فروغ کی ذمہ دار ہیں وہ بہت سست رفتاری سے کام کر رہی ہیں۔ اگر ہمیں اس ٹکنالوجی میں کوئی مقام بنانا ہے تو ہمیں معاملات کو اپنے ہاتھ میں لینا ہوگا۔ جو سماج اپنی صلاحیتوں پر یقین رکھتے ہیں وہ اس ٹکنالوجی کے لیڈروں کے ساتھ قدم سے قدم ملا کر چلنے کی پوری کوشش کر رہے ہیں۔ جاپان اور ٹیٹا اس کی مثالیں ہیں۔ جاپان کمپیوٹر کی مستقبل کی اقسام بنانے کے بارے میں بہت سارے ریسرچ پروجیکٹ چلا رہا ہے۔

باقی صفحہ 19 پر

اور ملوں کی جگہ سسٹم آرکیٹیکٹ نے لے لی ہے۔ یہ تو رہی ملکی سطح پر انفارمیشن ٹکنالوجی کی تعلیم کی بات۔ قومی سطح پر اس کی حالت اور بھی ابتر ہے۔ ہمارے دو ادارے ہیں۔ ایک مسلم یونیورسٹی علی گڑھ اور دوسرا جامعہ ملیہ اسلامیہ۔ دونوں ہی ادارے آج تک اس ٹکنالوجی کا ایسا شعبہ نہیں بنا سکے جو ملکی سطح پر کوئی مقام رکھتا ہو۔ کچھ تجارتی اور فلاجی ادارے کمپیوٹر کے ابتدائی نوعیت کے مضامین پڑھا رہے ہیں لیکن ان سے کوئی امید رکھنا بے سود ہے۔ حالات انتہائی پائوس کن ہیں۔ اس کا ذکر بھی باعث تکلیف ہے لہذا اس سلسلے میں گفتگو ہی کی جائے تو بہتر ہے۔

میری سنو جو گوش حقیقت نبوش ہو

انفارمیشن ٹکنالوجی ابھی ابتدائی مراحل میں ہے۔ اگر ہم پلان کر کے کوشش کریں تو جو فرق ہم میں اور دیگر قوموں میں ہے اسے نہ صرف ختم کر سکتے ہیں بلکہ ہم اپنا ایک مقام بھی بنا سکتے ہیں۔ اس کے لیے ہمیں اپنے نظام تعلیم کو خود سدھارنا ہوگا۔ ہمیں کسی سرکاری، نیم سرکاری یا ایسے اداروں سے جو کسی چیز سے ہوئے ایجنڈوں کے تحت چلائے جا رہے ہیں کوئی توقع نہیں رکھنی چاہئے۔ ہمیں اس ٹکنالوجی سے ناواقف اشخاص سے امید نہیں رکھنی چاہئے کہ وہ اس ٹکنالوجی کے بارے میں وہی سوچ رکھیں گے جو ایک کمپیوٹر سائنسٹ کی ہے۔ لہذا ایک سائنسداں ہونے کے ناطے ہمارے اوپر یہ ذمہ داری ہے کہ ہم اس ٹکنالوجی کی تعلیم کے فروغ کے لیے درکار وسائل خود مہیا کریں۔

ہم نے اپنا ذمہ داری کو محسوس کرتے ہوئے یہ کام شروع کر دیا ہے۔ سب سے پہلے ہم نے ایک سوسائٹی "سوسائٹی آف مسلم کمپیوٹر سائنسٹ اور کمپیوٹر پروفیشنلس" پونہ۔ ہندوستان میں رجسٹرڈ کروائی ہے۔ اس سوسائٹی کے



# شہاب ثاقب

وہ شعلے کی طرح آسمان سے زمین کی طرف آتے محسوس ہوتے ہیں لیکن زمین تک پہنچنے سے پہلے ہی جل کر ختم ہو جاتے ہیں۔ اس کے باوجود کبھی کوئی بہت بڑا شہاب ثاقب زمین کی فضا میں داخل ہوتا ہے تو وہ پوری طرح نہیں جل پاتا اور زمین پر سمندر پر آکر گرتا ہے۔ 18 ویں صدی میں ایسا ہی ایک شہاب ثاقب سائبیریا کے علاقے میں گرا تھا جس کی وجہ سے ایک بڑا گول غار وہاں بن گیا تھا اور اس کی گرمی سے میوں تک درخت جل گئے تھے۔ خوشی کی بات یہ ہے کہ ہماری زمین پر تین چو تھائی حصہ سمندر نے گھیر رکھا ہے اس لیے جو Meteorite سمندر میں گرتے ہیں وہ کسی قسم کا نقصان نہیں پہنچاتے۔ زمین پر گرے بیشتر بڑے بڑے شہاب ثاقب کے ٹکڑے سمندروں نے تلاش کر لیے ہیں جو نہ جانے کب سے گرتے چلے آ رہے ہیں۔ ان میں سے بہت سے ٹکڑے دنیا کے بہت سے عجیب خانوں میں رکھے ہوئے ہیں۔

اب سوال پیدا ہوتا ہے کہ شہاب ثاقب یا ٹوٹے ستارے کیا شے ہوتے ہیں۔ کیا یہی تجربات کے بعد پتہ چلا ہے کہ ان میں طرح طرح کی دھاتیں اور دوسرے قدرتی عناصر ہوتے ہیں اور یہ ٹکڑے وقتی کسی سیارے یا سیارچے کے ٹکڑے ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر سیارہ مریخ اور سیارہ زہرہ کے درمیان کسی سیارے کے بہت بڑے بڑے اور چھوٹے چھوٹے ٹکڑے نہ جانے کب سے گھوم رہے ہیں۔ فلکیات کے ماہر سمندروں کا کہنا ہے کہ مریخ اور زہرہ کے درمیان یا تو کوئی اور سیارہ ہو گا یا ان میں سے کسی سیارہ کا چاند ہو گا جو فطرت کے کسی حادثے میں ٹوٹ کر خلا میں کھیر گیا اور اب وہ ٹکڑے اس ٹوٹے ہوئے سیارے کے مدار پر گھوم رہے ہیں ان میں سے بہت سے ٹکڑے چاندروں میں میل تک لیے چوڑے ہیں۔ پہلی بار جب ایک سٹیلوائٹ زہرہ کی طرف بھیجی گیا تھا تو سمندروں کو ڈر تھا کہ وہ درمیان میں گھومتے ان ٹکڑوں میں سے کسی ٹکڑے سے ٹکرا کر ٹوٹ سکتا ہے لیکن ایسا نہیں

کسی بھی تاروں بھری رات میں آسمان کی طرف دیکھتے رہیں تو کبھی ایک شعلہ سا زمین کی طرف آتا محسوس ہوتا ہے جو زمین تک پہنچنے پہنچنے غائب ہو جاتا ہے۔ اس شے کو شہاب ثاقب یا ٹوٹا ہوا ستارہ کہہ جاتا ہے۔ انگریزی میں انھیں میٹورائٹس (Meteorites) کہا جاتا ہے۔ قدیم زمانے سے ان شعلوں کے بارے میں لوگ طرح طرح کے اندازے لگاتے رہے ہیں۔ کچھ لوگوں کا عقیدہ تھا کہ جب شیطانی قوتیں آسمان تک جانے کی کوشش کرتی ہیں تو فلک نشین فرشتے ان کو آگ کے گرزدار کر بھگا دیتے ہیں۔ کچھ لوگوں کا عقیدہ ہے کہ آسمان پر جب کوئی ٹوٹا ستارہ نظر آئے تو اس وقت جو بھی دعا مانگی جائے وہ ضرور پوری ہوتی ہے۔ لیکن یہ عقیدے اس زمانے کے ہیں جب تک سائنس نے خاص طور پر فلکیات کی سائنس نے ترقی نہیں کی تھی۔ چھ سات سو سال پہلے تک تو لوگ یہ سمجھتے تھے کہ سورج زمین کے گرد گھومتا رہتا ہے، کا پرنیکس نام کا پہلا سمندراں تھا جس نے بتایا کہ زمین سورج کے گرد گھومتی ہے اور ایک سال میں اپنا چکر پورا کرتی ہے۔ اس کے ساتھ ہی زمین اپنی کیلی پر چوبیس گھنٹے میں ایک چکر پورا کرتی ہے جس سے دن رات بنتے ہیں۔

بہر حال بات ٹوٹے ستاروں کی ہو رہی تھی۔ آپ کو یہ سن کر حیرت ہو گی کہ چوبیس گھنٹے میں لاکھوں ستاروں کے ٹکڑے زمین کی فضا میں داخل ہوتے رہتے ہیں یعنی ایک طرح سے زمین پر ہر وقت شہاب ثاقب کی پوچھا ہوتی رہتی ہے۔ یہ ٹکڑے چنے کے دانے سے لے کر بہت بڑی بڑی چٹانوں کے برابر بھی ہوتے ہیں۔ ننھے سے ٹکڑوں کی تو کتنی بھی نہیں کی جاسکتی البتہ بہت بڑے شہاب ثاقب جب زمین کی دبیز فضا میں داخل ہوتے ہیں تو فضا سے رگڑ کھ کر وہ جتنے ٹکڑے ہیں اسی لیے



سکس کہ اس عظیم کائنات میں ہمارا سیارہ ایک ایسی دنیا ہے جس پر انسان بستے ہیں اور شعور سے کام لینا جانتے ہیں۔ ان نشانیوں میں عورت اور مرد کے دو خاکے بھی بنا کر رکھے گئے ہیں تاکہ کوئی اجنبی حیات جان سکے کہ ہم انسان کس طرح کے لوگ ہیں۔ آکسیجن گیس ہماری زندگی کا اہم حصہ ہے اور ہماری سائنس ترقی کی کن منزلوں تک پہنچ چکی ہے۔

سائنسدان کہتے ہیں کہ کائنات میں کروڑوں ستارے ایسے ہوں گے جن پر ہماری زمین جیسی فضا ہوگی اس کے باوجود یہ ضروری نہیں کہ ان سیاروں پر وجود میں آنے والی

ہوا کیونکہ ہر دو گلوں کے درمیان کافی فاصلے ہیں۔ اس کے بعد اب تک بہت سے سیٹلائٹ زہرہ اور پلاٹو تک بھیجے جا چکے ہیں جن میں ایک سیٹلائٹ تو ہمارے نظام شمسی کی سرحد پار کر کے گہرے فضاء میں جا چکا ہے۔ سائنسدانوں نے یہ سیٹلائٹ اسی مقصد کے لیے بھیجا تھا کہ وہ ہمارے نظام شمسی سے نکل کر کسی دوسرے نظام شمسی کی طرف چلا جائے۔ دراصل سائنسدانوں کو یقین ہے کہ اس کائنات میں ہم انسان ہی صرف باشعور



شہابیوں (Meteors) کی بوچھاڑ کا ایک منظر۔ قدرت کے کرشمے کا یہ نظارہ صبح صادق سے قبل عمان کے نزدیک العری کے مقام پر 18 نومبر 1999ء کو دیکھا گیا۔ شہابیوں کی یہ بوچھاڑ امریکہ، یورپ اور مغربی ایشیا میں دیکھی جاسکتی تھی۔

حیات ہم انسانوں جیسی شکل کی ہی ہو۔ ہماری زمین پر بھی ہزاروں اقسام کی زندگیاں چرند پرند اور حشرات الارض کی صورت میں موجود ہیں۔ انسان کی خصوصیت صرف یہ ہے کہ یہ باشعور ہے اچھا برا سوچ سکتا ہے۔ مستقبل کے بارے میں سوچ سکتا ہے۔ پھیلیاں سمندر میں رہتی ہیں لیکن ان کو پانی سے

حیات نہیں ہیں بلکہ اور بھی بہت سیاروں پر طرح طرح کی زندگیاں آباد ہوں گی جن میں سے بہت سی زندگیاں سائنس میں ہم سے بہت آگے ہو سکتی ہیں۔ اس سیٹلائٹ میں اسی لیے کچھ ایسی نشانیں بنا کر رکھی گئی ہیں کہ اگر کسی باشعور حیات کے باشندے اس سیٹلائٹ کو پکڑ لیں تو وہ ان نشانیوں سے سمجھ





دوسرے نظام شمسی میں زندگیاں ضرور وجود میں آئی ہوں گی۔ ہمارے نظام شمسی میں مریخ ایک ایسا سیارہ ہے جس کے بارے میں سوچا جاتا ہے کہ اس پر کسی زمانے میں شاید نباتاتی زندگی وجود میں آئی ہوگی یا جراثیمی یا کینڑوں کوڑوں جیسی زندگیاں وجود میں آئی ہوں گی اور اب ختم ہو گئی ہیں۔ یہ جاننے کے لیے کئی سیٹلائٹ مریخ پر اتارے جا چکے ہیں وہ سیٹلائٹ مریخ کی خاک اور پتھر لے کر واپس آئے لیکن ابھی تک کسی طرح کی حیات کے آثار نہیں مل سکے۔ لیکن وہ سیٹلائٹ سیارے کے صرف ایک حصہ پر اتر کر واپس آئے تھے اس لیے ہو سکتا ہے سیارے کے دوسرے حصوں میں وہاں کی حیات کے ثبوت موجود ہوں۔ چنانچہ اب سائنسدان ایسے خدائی جہاز مریخ پر بھیجنے کی تیاری کر رہے ہیں جو سیارے کے مختلف حصوں میں گھوم کر کھوج کر سکیں کہ کیا وہاں کسی زمانے میں کسی بھی شکل میں حیات وجود میں آئی تھی یا نہیں!

باہر نکال لیا جائے تو وہ تڑپ تڑپ کر مر جاتی ہیں۔ کیونکہ وہ ہوا میں سانس نہیں لے سکتیں۔ اسی طرح ہو سکتا ہے کہ کائنات میں آباد دوسرے سیاروں کی آبادیاں ہماری طرح آکسیجن میں زندہ نہ رہ سکتی ہوں بلکہ ہائیڈروجن یا کسی اور زہریلی گیس سے ان کی زندگی قائم رہتی ہو۔

کائنات میں نئی نئی قسم کی زندگیاں موجود ہونے کا ثبوت بھی انہیں شہاب ثاقبوں سے ملتا ہے۔ سائنسدانوں نے حال ہی میں قطب شمالی سے شہاب ثاقب کا ایک ٹکڑا برآمد کیا ہے جو شاید لاکھوں سال پہلے زمین پر گرا ہوا گا اور برف میں دب گیا ہوگا۔ چونکہ قطب شمالی پر آبادی نہیں ہے اور کچھ عرصے سے ہی انسان نے قطب شمالی اور قطب جنوبی کی چھان بین شروع کی ہے اس لیے یہ شہاب ثاقب اب ملتا ہے۔ اس شہاب ثاقب کو جب لیبارٹری میں طاقتور دوربینوں سے دیکھا گیا تو بہت سے مائیکرو "فوسل" نظر آئے۔ فوسل ان مردہ اجسام کو یا ان اجسام سے بنے نشانات کو کہا جاتا ہے جو پتھروں میں یا زمین کے اندر دب کر رہ جاتے ہیں۔ وقت ان کے جسموں کو ختم کر دیتا ہے لیکن جہاں وہ رہتے ہیں اس جگہ اپنے جسم کا خاکہ چھوڑ جاتے ہیں۔ بہت سی جگہ تو یہ فوسل ٹکڑوں کی صورت میں بھی ملتے ہیں جیسے قطب شمالی میں ہی۔ بلکہ خاص طور سے چائنا میں کروڑوں سال پہلے کے ڈائناٹور جانور کے انڈے مل چکے ہیں۔ مائیکرو ب جراثیمی زندگی کو کہا جاتا ہے۔ آج کے زمانے میں جراثیم اور وائرس کے بارے میں ہر شخص جانتا ہے جراثیم طرح طرح کی بیماریاں پیدا کرتے ہیں یہ ایک طرح کی نفعی حیات ہوتے ہیں یعنی ان کو بغیر طاقتور خوردبین کے نہیں دیکھا جاسکتا۔ جراثیم سے بھی زیادہ پر اسرار وائرس ہوتے ہیں جن کے بارے میں کہا جاتا ہے کہ وہ آدھے جاندار ہوتے ہیں اور آدھے کیمیکل۔ قطب شمالی پر ملنے والے "مہیوگر" کے اس ٹکڑے میں اسی طرح کی خوردبینی زندگی کے فوسل ملے ہیں جن سے یہ نتیجہ نکالا گیا کہ ہمارے نظام شمسی کے باہر بھی

### قوی اردو کو نسل کی سائنسی اور تکنیکی مطابقت

1. موزوں تکنیکی ڈائریکٹری ایک۔ ایم۔ بی۔ ریشل ڈی خاں ۲۸/۱
2. ویراٹ ایچ۔ ایل۔ بی۔ ری۔ آر۔ کے۔ رتھوی ۲۲/۱
3. ہندوستان کی ذہنی زمین سید سوسدھین مہتری ۳/۱
4. ایران کی ذہنی زمین ہندوستان میں موزوں تکنیکی ڈائریکٹری ایک۔ ایم۔ بی۔ ریشل ڈی خاں ۲۸/۱
5. حیاتیات (حصہ دوم) قوی اردو کو نسل ۵/۱
6. سائنس کی تاریخیں ڈی این شرما ۸۰/۱
7. سائنس و شاعری ڈاکٹر احمد حسین ۱۵/۱
8. فنِ مصورتی کبیر سید بخش دراز پور ۲۲/۱
9. گریڈ سائنس طاہرہ طاہرین ۳۵/۱
10. فنی نوئل کشور ورنان کے امیر حسن نورانی ۳/۱

قوی کو نسل برائے فروغِ اردو زبان و ملت ترقی انسانی وسائل

نکسبہ بند روپٹ ٹاک۔ آدھ۔ کے۔ پور، ممبئی۔ ۱۱۰۰۶۶

فون 6103381, 6103838 فکس 6108158



ڈاکٹر عابد معز

# ہمیں کتنی غذا چاہیے

مخفف (Kcal) کہ جاتا ہے۔ تغذیہ میں صرف حرارہ یا کیلوری لکھنے یا کہنے سے مراد کلو حرارہ یا کلو کیلوری نہ جاتی ہے۔ کلو کیلوریز حرارت یا توانائی کی وہ مقدار ہے جو ایک کلو گرام پانی کا درجہ حرارت ایک ڈگری سینٹی گریڈ بڑھانے کے لیے درکار ہوتی ہے۔

پچھلے چند برسوں سے توانائی ناپنے کے لیے جول (Joule) نامی اکائی کو استعمال کرنے کی سفارش کی جارہی ہے۔ جول بھی ایک بہت چھوٹی اکائی ہے۔ اسی لیے ایک ہزار جول پر مشتمل اکائی کلو جول (Kilojoule) مخفف (KJ) استعمال کی جاتی ہے۔ ایک کلو کیلوری 4184 کلو جول کے مساوی ہے اور ایک کلو جول 0.239 کلو کیلوری کے برابر ہے۔ کلو جول بھی چھوٹی اکائی محسوس ہوتی تو یک ہزار کلو جول پر مشتمل میگا جول (Megajoule) مخفف (MJ) اکائی استعمال کی جاتی ہے۔ ایک میگا جول 239 کلو کیلوریز کے مساوی ہوتا ہے۔ جول اکائی استعمال کرنے کی سفارش کے باوجود کلو کیلوری یا صرف کیلوری کا چلن عام ہے۔

زندگی کو سہارا دینے اور ہمارے جسم کو مختلف امور کی انجام دہی کے لیے ہر دن توانائی چاہئے۔ ہمیں درکار توانائی کا انحصار عمر، جنس، فعلیاتی کیفیت (Physiological Status) جیسے بچپن، نوجوانی، بالغ، حامد یا دودھ پلانے والی خواتین وغیرہ اور جسمانی سرگرمی (Physical Activity) پر ہوتا ہے۔ انڈین کونسل آف میڈیکل ریسرچ (ای سی ایم آر ICMR) نے 1989ء میں ہندوستانیوں کے لیے مختلف عمر کے دوران یومیہ درکار توانائی کی سفارشات وضع کی ہیں جنہیں جدول نمبر 1 میں پیش کیا گیا ہے۔ جدول سے پتہ چلتا ہے کہ ہمیں یومیہ کتنی توانائی کی ضرورت ہے۔

غذا کے بغیر انسانی زندگی کا تصور نہیں کیا جاسکتا۔ ہر عمر میں ہماری پہلی اور سب سے اہم ضرورت غذا ہے۔ ہم اپنی اس ضرورت کو پورا کرنے کے لیے ہر دم سرگرداں رہتے ہیں۔ قدرت نے زندگی کی اس بنیادی ضرورت کو پورا کرنے میں ہماری مدد کے لیے مختلف النوع اشیائے خورد و نوش فراہم کی ہیں۔ ہماری پٹی کوششوں کے سبب ہر دن نئی نئی غذائیں بھی دستیاب ہو رہی ہیں۔ آس پاس ماحول کا جائزہ لیں تو پتہ چلتا ہے کہ غذائی فراوانی ہے۔ غذا کے اس کثیر الحصول دور میں ہمارے لیے یہ جاننا اہمیت کا حامل ہے کہ ہمیں کتنی غذا چاہئے یا دوسرے الفاظ میں ہمیں کتنا کھانا چاہیے۔

انسانی زندگی کا دار و مدار جسم کے مختلف عضوی نظام (Organ Systems) کی کارکردگی پر ہے۔ جسم کے مختلف اعضاء اور نظام جیسے دل کا حرکت کرنا، دوران خون، نظام تنفس، ہضمی نظام وغیرہ کو اپنے فرائض کی انجام دہی کے لیے توانائی چاہئے۔ ان عضوی نظام کا کام ہر حالت اور ہر دم جاری رہتا ہے۔ ہمیں زندہ رکھنے کے لیے درکار توانائی غذا فراہم کرتی ہے۔ اس کے علاوہ ہمیں روزمرہ کے کام کاج جیسے چٹا پھرتا، گھر اور دفتر کے کام کے لیے بھی توانائی چاہئے۔ اس طرح کی جسمانی سرگرمی (Physical Activity) کے لیے بھی درکار توانائی کو ہم غذا ہی سے حاصل کرتے ہیں۔

توانائی کی پیمائش حرارہ یا کیلوری (Calorie) مخفف Cal نامی اکائی سے کی جاتی ہے۔ حرارہ یا کیلوری بہت چھوٹی اکائی ہے۔ سی لیے عام تغذیہ میں توانائی کی پیمائش کے لیے ایک ہزار حرارہ یا کیلوری پر مشتمل اکائی استعمال کی جاتی ہے۔ اس ایک ہزار حرارہ کی اکائی کو بڑا حرارہ 'کلو کیلوری' (Kilo calorie) کہا جاتا ہے۔



روز مرہ کے کام کاج کا لحاظ کرتے ہوئے جسمانی سرگرمی کو تین زمروں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ نشہ کام، معتدل کام اور بھاری کام۔ نشہ کام (Sedentary Work) والے زمرے میں وہ لوگ آتے ہیں جو کم سے کم جسمانی

ریاضت کرتے ہیں۔ وہ ایک ہی مقام پر بیٹھ کر کام کرتے ہیں۔ اس زمرے میں کلرک، مدرس، ڈکٹر، ٹائپسٹ، آفیسر

### جدول نمبر (1) ہندوستانیوں کو درکار توانائی کی مقدار

درکار کلو کیلوری	جسمانی وزن (کلو گرام)	عمـر	
118 فی کلو گرام جسمانی وزن 108 فی کلو گرام جسمانی وزن	5.4 8.6	مصرے 6 مہینے 6 مہینوں سے ایک سال	شیر خوار
1,125 یومیہ 1,600 یومیہ 1,925 یومیہ	12.1 18.2 25.2	1 سے 3 سال 4 سے 6 سال 7 سے 9 سال	بچے
2,150 یومیہ 2,400 یومیہ 2,600 یومیہ 2,350 یومیہ 2,700 یومیہ 3,200 یومیہ	33.5 46.8 56.1 60	10 سے 12 سال 13 سے 15 سال 16 سے 18 سال بالغ : نشہ کام معتدل کام سخت کام	مرد
1,950 یومیہ 2,050 یومیہ 2,050 یومیہ 1,800 یومیہ 2,100 یومیہ 2,450 یومیہ	35.0 47.8 49.7 50	10 سے 12 سال 13 سے 15 سال 16 سے 18 سال بالغ : نشہ کام معتدل کام سخت کام	خواتین
زائد 300 یومیہ		چار سے نو مہینے کا حامل	حاملہ خواتین
زائد 550 یومیہ زائد 400 یومیہ		مصرے 6 مہینے 6 مہینوں سے ایک سال	دودھ پلانے والی مائیں



اشیاء معدے میں ہضم ہو کر مختلف کیمیائی مادوں میں تبدیل ہوتی ہیں۔ ان کیمیائی مادوں کو مغذیات (Nutrients) کہتے ہیں۔ ہمارے جسم کو لگ بھگ پچاس مغذیات کی ضرورت پڑتی ہے۔ ہر مغذی (nutrient) جسم میں ایک یا ایک سے زائد افعال انجام دیتا ہے۔ کسی ایک غذائی حصہ میں تمام مغذیات یکجا نہیں پائے جاتے ہیں۔ مغذیات مختلف غذائی اشیاء میں الگ الگ مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ اس لیے ہماری غذائیں مختلف اشیاء پر مشتمل ہونی چاہیے تاکہ ہم مغذیات حاصل کر سکیں۔

مغذیات کو ان کی درکار مقدار کے لحاظ سے دو زمروں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ کثیر مغذیات (Macro-Nutrients) اور

و غیرہ آتے ہیں۔ معتدل کام (Moderate Work) کے زمرے میں آنے والے لوگ ہر دن چند گھنٹوں کی ہلکی جسمانی ورزش کرتے ہیں۔ پولیس کے جوان، مالی، سخت گھریلو کام، شوقیہ اور پابندی سے جاگنگ کرنے اور کھیلوں میں حصہ لینے والوں کا شمار معتدل کام کے زمرے میں ہوتا ہے۔ سخت جسمانی کام کرنے والے لوگ جیسے زراعتی اور تعمیراتی مزدور، پتھر توڑنے والے، قلی، لکڑہار اور غیرہ سخت کام (Heavy Work) کے زمرے میں آتے ہیں۔ اس زمرے میں سخت جسمانی ورزش ہوتی ہے۔ اسی زمرے میں پیشہ ور کھلاڑیوں کا بھی شمار ہوتا ہے۔

آپ جان چکے ہیں کہ ہمیں ہر دن توانائی کی ایک مقرر مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔ اور توانائی کی اس ضرورت کو غذا سے پورا کیا جاتا ہے۔ جس طرح توانائی کی پیمائش کیلوری اور جول نامی اکائیوں سے کی جاتی ہے، اسی طرح غذا کی پیمائش بھی کیلوری اور جول اکائیوں سے کی جاتی ہے۔ مثال کے طور پر ایک بالغ نشستہ جسمانی سرگرمی (Sedentary Work) رکھنے والے شخص کے لیے دو ہزار تین سو پچاس کلو کیلوریز درکار ہیں تو ہم کہہ سکتے ہیں کہ اس شخص کو دو ہزار تین سو پچاس کلو کیلوریز والی غذا کھانی چاہئے۔ آپ نے ماہرین کو کیلوریز اور جول میں غذا کی پیمائش کرتے ہوئے دیکھا اور سنا ہوگا۔ ترقی پذیر ممالک کے لوگوں کو فی کس یومیہ اٹھارہ سو تا دو ہزار کلو کیلوریز غذا دستیاب ہوتی ہے جبکہ ترقی یافتہ ملکوں کے باشندوں کو فی کس یومیہ تین ہزار سے ساڑھے تین ہزار کلو کیلوریز غذا میسر ہوتی ہے۔ فی کس یومیہ دو ہزار کلو کیلوریز سے کم غذا استعمال کرنا مناسب نہیں ہے۔ اسے کم تغذیہ (Undernutrition) کہتے ہیں۔

ہماری غذائیں مختلف اشیاء خورد و نوش پر مشتمل ہوتی ہے۔ دودھ، انج، پھل، ترکاری، گوشت، مشروبات وغیرہ۔ غذائی

ہر مغذی (Nutrient) جسم میں ایک یا ایک سے زائد افعال انجام دیتا ہے۔ کسی ایک غذائی شے میں تمام مغذیات یکجا نہیں پائے جاتے ہیں۔ مغذیات مختلف غذائی اشیاء میں الگ الگ مقدار میں پائی جاتی ہیں۔ اس لیے ہماری غذائیں مختلف اشیاء پر مشتمل ہونی چاہیے تاکہ ہم مغذیات حاصل کر سکیں۔

قلیل مغذیات (Micro-Nutrients) - جیٹین (Vitamins) اور معدنیات (Minerals) - قلیل مغذیات کے زمرے میں آتے ہیں۔ ان سے جسم کو توانائی حاصل نہیں ہوتی لیکن جسم کے مختلف افعال اور نمو کے لیے حیاتیات اور معدنیات بہت ہی کم مقدار میں درکار ہوتے ہیں۔ کثیر مغذیات تین ہیں۔ کاربوہائیڈریٹس (Carbohydrates)، چربی، چکنائی یا روغن (Fats) اور لٹھیا یا پروٹین (Proteins)۔ یہ مغذیات کثیر مقدار میں درکار ہوتے ہیں۔ انسانی جسم کا تاننا پانا انھیں اجزاء پر مشتمل ہوتا ہے اور یہی تین مغذیات جسم کو توانائی بھی





فراہم کرتے ہیں۔ اس بنا پر کاربوہائیڈریٹس، چکنائی اور پروٹین کو توانائی دینے والے مغذیات (Energy Giving Nutrients) کہتے ہیں۔ ایک گرام کاربوہائیڈریٹس، چکنائی اور پروٹین سے حاصل ہونے والی توانائی کی مقدار کو جدول 2: میں پیش کیا جاتا ہے:

### جدول نمبر (2)

توانائی دینے والے مغذیات سے ملنے والی توانائی

مغذی	وزن	کلو کیلوری	کلو جول
کاربوہائیڈریٹ	ایک گرام	4	17
چکنائی	ایک گرام	9	37
پروٹین	ایک گرام	4	17

سب سے زیادہ توانائی چکنائی میں ہوتی ہے۔ ایک گرام چکنائی سے ہمیں 9 کلو کیلوریز ملتے ہیں جبکہ کاربوہائیڈریٹس یا پروٹین کا ایک گرام صرف 4 کلو کیلوریز مہیا کرتا ہے۔ چکنائی پروٹین اور کاربوہائیڈریٹس کے مقابلے میں دوگن سے زیادہ توانائی دیتی ہے۔ ان مغذیات کے علاوہ ہمارا جسم الکحل، شراب (Alcohol) سے بھی توانائی حاصل کر سکتا ہے۔ ایک گرام الکحل سے 7 کلو کیلوریز یا 29 کلو جول توانائی متی ہے۔ لیکن یہ بات ہمیں یاد رہنی چاہئے کہ الکحل غذائی جز یا مغذی (Nutrient) نہیں ہے اور نہ ہی اسے جسم کو اس کی ضرورت ہے۔

ہمارے جسم کو توانائی کا سب سے اہم ذریعہ کاربوہائیڈریٹس ہے۔ چکنائی توانائی کا سرگز ذریعہ ہے۔ کاربوہائیڈریٹس اور چکنائی سے توانائی کا بیشتر حصہ (85 سے 90 فیصد) حاصل ہوتا ہے۔ ہمارا جسم پروٹین سے بہت کم توانائی (10 یا 15 فیصد) حاصل کرتا ہے۔ پروٹین کو دیگر اہم افعال جیسے جسم کی تعمیر (نمو) اور مرمت کے لیے ترجیح دی جاتی ہے۔

چند غذائی اشیاء جیسے تیل، گھی اور شکر صرف ایک ہی مغذی پر مشتمل ہوتی ہیں۔ تیل میں صد فی صد چکنائی ہوتی

ہے جبکہ شکر خالص کاربوہائیڈریٹ ہے۔ ایک چھوٹا چمچہ (چائے کا پانچ گرام) تیل سے 45 کلو کیلوریز اور، ایک چھوٹا چمچہ شکر (چائے کا پانچ گرام) سے 20 گرام کلو کیلوریز حاصل ہوتے ہیں۔ اکثر غذائی اشیاء میں توانائی دینے والے مغذیات کاربوہائیڈریٹس، چکنائی اور پروٹین مختلف مقدار میں پائے جاتے ہیں جس کی وجہ سے ان میں موجود توانائی کی مقدار بھی ایک دوسرے سے مختلف ہوتی ہے۔ بعض غذائی اشیاء میں کسی ایک توانائی دینے والے مغذی کی دوسروں کی بہ نسبت زیادہ مقدار ہوتی ہے۔ ایک اوسط جسامت کے اٹلے، جس کا وزن تقریباً پچاس گرام ہوتا ہے جس ساڑھے چھ گرام پروٹین، چھ گرام چکنائی اور صرف آدھا گرام کاربوہائیڈریٹس پائے جاتے ہیں۔ ایک اٹلے سے حاصل ہونے والی توانائی اس طرح ہوگی۔ پروٹین (4x5) سے 26 چکنائی (9x6) سے 54 اور کاربوہائیڈریٹس (4x0.5) سے 2 یعنی جملہ 82 کلو کیلوریز۔ دوسری مثال ہم گائے کے دودھ کی لیں گے۔ ایک سو گرام دودھ میں ساڑھے تین گرام پروٹین، چار گرام چکنائی اور چار گرام کاربوہائیڈریٹس ہوتے ہیں۔ اس طرح ایک سو گرام گائے کے دودھ سے حاصل ہونے والی توانائی  $16+36+14=66$  کلو کیلوریز ہوتی ہے۔ یہ بات ذہن نشین رہنی چاہئے کہ زیادہ چربی والی اشیاء میں توانائی زیادہ ہوتی ہے۔

مختلف غذائی اشیاء سے حاصل ہونے والی توانائی اور مختلف مغذیات کی مقدار غذائی ساخت جدول (Food Composition Tables) سے معلوم کیے جاسکتے ہیں جو تغذیہ کی کتابوں، ماہرین اور لوگوں سے ملتے ہیں۔ غذائی ساخت جدول کی مدد سے دن بھر میں استعمال کی گئی غذا سے حاصل ہونے والی توانائی کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔ دن بھر میں حاصل کی



لاحق ہو سکتے ہیں۔ اگر توانائی کا حصول خرچ سے کم ہو تو جسم اپنی توانائی کی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے جسمانی بافتوں سے توانائی حاصل کر تا ہے۔ جسمانی وزن میں کمی ہوتی ہے۔ جسم سے چربی کے ذخائر ختم ہوتے ہیں اور عضلات بھی ضائع ہونے لگتے ہیں۔ ایک طویل عرصہ کے لیے کم توانائی حاصل کرنے سے Marasmus نامی مرض ہوتا ہے جسے سوکھے کی بیماری کہتے ہیں۔ توانائی کا حصول اور خرچ برابر ہو تو جسمانی وزن میں کوئی تبدیلی نہیں ہوتی ہے۔

غذا سے حاصل ہونے والی توانائی کا حساب لگانا عام آدمی کے لیے وقت طلب کام ہے۔ جس میں وقت بھی لگتا ہے۔ اگر کسی شخص کا جسمانی وزن طبعی حد میں برقرار رہتا ہے تو اسے اس مشکل مشق سے گزرنے کی حاجت نہیں ہے۔ اگر کسی کا وزن بڑھ یا کم ہو رہا ہے تو اسے اپنی توانائی کے حصول اور خرچ کے حساب کتاب پر نظر رکھنا چاہئے۔ اس ضمن میں ماہرین سے رجوع کر کے مشورہ کرنا فائدہ مند رہتا ہے۔

غلکندہ میں ماہنامہ ”سائنس“ کے تقسیم کار

ابن غوری

مولانا محمد علی جوہر اسٹریٹ، غلکندہ (سے۔ پی) 508001

جانے والی توانائی کا موازنہ درکار توانائی سے کر کے معلوم کیا جاسکتا ہے کہ کیا ہم ضرورت کے مطابق توانائی حاصل کر رہے ہیں یا پھر حاصل شدہ توانائی کی مقدار زیادہ یا کم تو نہیں ہے۔ آج کل لوگ غذا میں موجود توانائی کے تعلق سے کافی حساس ہو رہے ہیں۔ غذا کو گمن کر کیلوریز کے حساب سے کھا رہے ہیں۔ بازار میں کم کیلری غذائیں (Low Calorie Foods) دستیاب ہو رہی ہیں۔ ہوٹلوں اور ریسٹورانوں کے میٹو میں غذائی اشیاء کے آگے ان سے حاصل ہونے والی توانائی کی مقدار بھی درج کی جا رہی ہے۔ تیار کھانوں، مشروبات اور دیگر غذائی اشیاء کی پیکیٹنگ کے لیبل پر ان سے ملنے والی توانائی درج ہوتی ہے۔

توانائی کے حصول اور توانائی کی ضرورت یا خرچ میں توازن صحت قائم رکھنے کے لیے ضروری ہے۔ توانائی کے حصول اور خرچ کی نسبت کو توازن توانائی (Energy Balance) کہتے ہیں۔ اگر حصول اور خرچ میں توازن برقرار نہ رہے اور توانائی کا حصول خرچ سے زیادہ ہو تو زائد توانائی جسم میں چربی کی شکل میں جمع ہونے لگتی ہے۔ جسمانی وزن میں اضافہ ہو جاتا ہے اور اہم موٹاپے کا شکار ہوتے ہیں۔ موٹاپے سے کئی امراض جیسے ذیابیطس، دل کے امراض، پیش خون دہاؤ وغیرہ

”ماحولیات اور اسلام“ نمبر کی زبردست کامیابی کے بعد

ادارہ سائنس کا اگلا خاص نمبر

”اسلام اور علم“

جنوری 2000 میں شائع ہو رہا ہے۔ قلم کار خواتین و حضرات جلد از جلد اپنی تحریر ارسال فرمائیں



# دشمن جاں ہے ”ذہنی تناؤ“

ڈاکٹر ریحان انصاری - بھونڈی

ہیں۔ جیسے حکیم کبیر الدین صاحب نے لکھا ہے کہ ”یہ ایک نفسیاتی کیفیت ہے جس میں روح واقعی یا خیالی موزی سے بھاگ کر اندر کی طرف چلی جاتی ہے۔ اس کا اصل سبب نامعلوم ہے مگر حقد میں کا خیال ہے کہ یہ مرض غلبہ سودا سے پیدا ہوتا ہے۔

ذہنی تناؤ اس کیفیت کا نام ہے جو جسمانی یا سماجی تبدیلیوں کے نتیجے میں ہم پر طاری ہوتی ہے۔ یہاں سماجی تبدیلیوں سے ہماری مراد صرف وسیع سماج نہیں ہے کہ جس میں صرف مخصوص مزاج کے لوگ دلچسپی رکھتے ہیں بلکہ ہر فرد کا ماحول اور انفرادی تعلقات بھی اس عنوان میں شامل ہیں۔ اب ایسی تبدیلیوں کے اثرات مثبت بھی ہوتے ہیں اور منفی بھی۔ مثبت اثرات آدمی کو حرکت میں لاتے ہیں۔ عمل پر آمادہ کرتے ہیں۔ جبکہ منفی اثرات کے سبب آدمی کے دل میں خوف، وحشت، بے بھروسگی، غصہ اور افسردگی وغیرہ بیٹھ جاتے ہیں۔ ان کے نتیجے میں صحت پر خاصہ اثر پڑتا ہے۔ دوسرے طبی امراض، ہائی بلڈ پریشر، مہاضہ کی خرابیاں، ویت کے السر، نیند کی گزبوی وغیرہ کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

ایک ذہنی تناؤ نارمل (Normal) ہوتا ہے۔ یہ وجود کے مقصد کے لیے ضروری ہے اور ہر ایک کی استطاعت الگ ہے۔ اسے عام زبان میں احساس ذمہ داری بھی کہتے ہیں۔ آدمی اس کے سہارے زندگی گزارتا ہے۔ دوسرا اضافی ہوتا ہے جو مادی فوائد کی چاہت یا خواہشات کے سبب وجود میں آتا ہے۔ اس لیے یہ واضح ہو جاتا ہے کہ ذہنی تناؤ سے ہمیں چھٹکارا نہیں مل سکتا۔ ہر فرد کے لیے ذہنی تناؤ کی مقدار بھی مختلف ہوا کرتی ہے۔ مختلف عمروں میں بھی اس میں تبدیلی ہوا کرتی ہے۔ یہ افراد کی اپنی استعداد اور صلاحیت پر منحصر ہے کہ وہ کتنا ذہنی تناؤ برداشت

جدید (شہری) طرز زندگی ذہنی تناؤ سے بھرپور ہے۔ زندگی ابھرنے ہے۔ اگلے زمانوں میں یہ مرض عام نہیں تھا۔ سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ کیا اس سے گریز ممکن ہے؟ کیا اس کے لیے شادی ادویہ موجود ہیں؟ اگر نہیں، اور یقیناً یہ حال ہے تو ایک راستہ باقی رہتا ہے کہ اس کیفیت سے لڑنا یا جو جھٹکا کیجئے۔ خود کو ایڈجسٹ کرنے کے جتن کیجئے۔ اس جتن کی مختلف جہات اور متعدد پیرایے ہیں، جو ہر ایک کی ذاتی مصروفیت اور مشغولیات سے مناسبت رکھتے ہیں۔ جنہیں اس مشورے سے اتفاق نہیں ہے انہیں بالکل یا تو نیند کی گولیاں کھاتے رہنا ضروری ہے اس مضمون میں ہم آپ سے دو امور پر باتیں کریں گے۔

اوپر یہ کہ ذہنی تناؤ کے گھیرنے کے بعد بدن کن احساسات اور کیفیات سے دوچار ہوتا ہے اور دوسم یہ کہ ہمیں ان عمومی اصولوں سے واقف ہونا چاہئے جو لائف ایڈجسٹمنٹ میں معاون ہوتے ہیں اور ہمارے لیے جتن کی جہت کا اشارہ کرتے ہیں۔

پاشور افراد ہمیشہ یہ مشورہ دیتے ہیں کہ ”ذہنی تناؤ سے بچا کیجئے تاکہ جسمانی و سماجی صحت قائم رہے ورتما حالات کا جو انفرادی سے مقابلہ کریں۔“ ایسی ہدایت میں وہ اسباب مضمر ہیں جو ذہنی تناؤ کے لیے بنیادی عوامل بنتے ہیں یعنی جسمانی اور سماجی عوامل۔ جسم مجموعہ ہے اعضاء اور نفس (روح) کا۔ اور سماج وہ ماحول ہے جس میں جسم جیتا ہے۔ سماج عامل ہے اور جسم معمول۔

## ذہنی تناؤ کیا ہے؟

ذہنی تناؤ کے عنوان پر پرانی طبی کتب میں کہیں ذکر نہیں ہے۔ البتہ حواسِ خمسہ پٹنے کے ضمن میں ہم و غم اور فکر و تردد کے باب میں جو کچھ درج ہے ہم اسے رہنما بنا سکتے ہیں۔ اسی طرح مانچولیا (Melancholia) کے باب میں بھی چند باتیں ملتی



کے خلیات اور انسجہ کی سوجن (inflammation) بھی یہ کم کرتا ہے۔ ساتھ ہی خون کے سفید خلیات کی تعداد گھٹا دیتا ہے۔ اس صورت میں بدن پر امراض کے حملوں کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔ اسی طرح ACTH کا افراز بڑھ جانے کی وجہ سے بدن کے سیاہ مائے یا پگ مینٹ (Melanin Pigments) کی پیدائش اور اس کی شرح میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ اس لیے جلد کی رنگت گہری ہونے لگتی ہے۔ اس نکتے کو حکیم کبیر الدین نے ”سوداوی خلط کا اصناف“ درج کیا ہے۔ جلد کی فطری چمک بھی معدوم ہونے لگتی ہے۔

ACTH کے بڑھ جانے کی وجہ سے خون میں دوسرے اجزاء کی مقدار بھی بڑھ جاتی ہے جو مرکزی نظام عصبی پر اثر کرتے ہیں۔ مریض پر چرچا رہا، کسل مندی اور غنودگی سی طاری رہتی ہے۔ بلڈ پریشر بھی قدرے بڑھ جاتا ہے۔ یہ سب ملی جلی کیفیات یکے اس طرح پیش آتی ہیں کہ مریض انہیں واضح طور پر بیان نہیں کر سکتا۔

یہ بدن کی اندرونی صلاحیت پر منحصر ہے کہ وہ مختلف باتوں اور حادثات وغیرہ کا تاثر کس درجہ میں قبول کرتا ہے۔ کیونکہ اسی مناسبت سے Cortisol پیدا ہوتا ہے اور بدن پر اپنے اثرات مرتب کرتا ہے۔

#### عمومی اصول یا علما جی تدابیر:

- اس وقت سیکڑوں تدابیر اور طریقہ علاج درج ہیں جنہیں ذہنی تناؤ سے متاثرہ لوگوں کو اختیار کرنے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔
- کوئی بوجھ یا کام مشورہ دیتے ہیں تو کوئی مراقبہ کا، کوئی پوجا اور کسی عبادت کا، کوئی نیچر تھراپی اور ہولک میڈیسن کا، کچھ ٹوٹے ٹوٹے اور عملیات کو راہنمائی بتاتے ہیں تو کوئی کاڑھا اور کھول پلاتا ہے۔
- فرض ایک طویل فہرست ہے جس کا مقصد صرف انسانی روح اور نفسیات کی اصلاح ہے۔
- ان عوامل کو پہچاننے کی ضرورت ہے جو مستقل طور پر آپ کے لیے ذہنی تناؤ کا سبب بنتے ہیں تاکہ ان سے گریز کیا جاسکے۔
- حالات کو ہمیشہ اپنے لیے ناموافق سمجھنا اور منفی نتائج کے تعلق سے سوچتے رہنے سے بچنا چاہئے۔

کر سکتے ہیں۔ سان میں ہر واقعے یا حادثے کی بھی دو متضاد قدریں ہوا کرتی ہیں۔ جیسے کچھ واقعات یا حادثات چند افراد کے لیے خوشگوار اور خوش بنتی بن جاتے ہیں تو بیک وقت وہی واقعات چند افراد کے لیے غم کی خبر اور بد قسمتی سے معنوں ہوتے ہیں۔ جیسے ملازمت پیش، فرد میں پیشتر ایسے ہیں جو مستقل ملازمت پر قناعت کرتے ہیں اور خوش ہوتے ہیں لیکن کچھ ایسے بھی موجود ہوتے ہیں جو ایک قسم کے کام سے بوریت محسوس کرتے ہیں اور ہمیشہ آگے بڑھتے ہیں۔

آدمی کو صرف اپنی ذات یا اپنے متعلقین کے لیے جینے کی جب تک عادت ہو گئی تب تک اسے ذہنی تناؤ ہمیشہ گھیرے رہے گا۔ آدمی کو اپنا کچھ وقت اور صلاحیت دوسروں کے لیے وقف کرنا آجائے تو اس میں حالات کے اتار چڑھاؤ کا مقابلہ کرنے کی صلاحیت پیدا ہو جاتی ہے۔

#### جسم میں واقع ہونے والی تبدیلیاں:

کوئی فرد جب ذہنی تناؤ یا جسمانی درد وغیرہ میں مبتلا ہوتا ہے تو بدن میں ایڈریز کارٹیکوئر ایک ہارمون (ACTH) کا افراز (Secretion) طبی مقدار سے تقریباً بیس گنا بڑھ جاتا ہے۔ جس کے نتیجے میں ایک دوسرے ہارمون کارٹیکوئر سول (Cortisol) کی پیدائش بھی بڑھ جاتی ہے جو ایک اسٹیرائیڈ (Steroid) ہے۔ اس کے اثرات عمومی طور پر بدن پر مرتب ہوتے ہیں۔ بدن میں ذخیرہ کیے ہوئے پروٹین (پروٹین) (سائٹو کرائم) اور گھم (چربی) جیسے اجزاء اپنے ذخائر سے باہر آجاتے ہیں۔ اس طرح وہ بدن کے خلیات اور اعضاء کے تصرف میں آجاتے ہیں۔ کارٹیکوئر سول بدن میں ٹوٹ پھوٹ سے متاثر خلیات اور انسجہ کی راحت کاری اور رجحان کا کام کرتا ہے۔ اس طرح یہ ذہنی یا جسمانی تناؤ کے دوران بدن کے لیے دفاعی طاقت اور اسلحہ بن جاتی ہے۔ اس کے اثرات بدن میں نشاستہ (شکر) کے ہضوی عمل (Metabolism) پر بھی ہوتا ہے۔ جگر اور دوسرے اعضاء





● ذہن کو ہمیشہ دل پر فوقیت دینا چاہئے۔

● زندگی کی بہتر منصوبہ بندی کرنا چاہئے۔

● خود میں وہ بصیرت پیدا کرنا چاہئے جو حقائق زندگی کو قبول کرتی ہے، ان کا استقبال کرتی ہے پھر بصیرت کی باقاعدہ پرورش کرنا چاہئے۔

● اس بصیرت کی پرورش کے لیے مضبوط قوت ارادی کی ضرورت ہے۔ قوت ارادی تو پروردگار عالم نے سب کو دی ہے۔ لیکن اسے مزید تقویت پہنچانا ایک باقاعدہ ریاضت ہے۔ بعض مریضوں میں اسی ریاضت کی کمی اور کمزوری کے سبب خود کشی کا رجحان پیدا ہوتا ہے۔

● اس ریاضت کے لیے اللہ سے مدد چاہنا اور نماز میں ذہن و دل اس کی جانب رجوع کرنا سب سے بڑا عمل ہے۔

### بقیہ: انفارمیشن ٹکنالوجی اور ہندوستانی مسلمان

لیٹیٹھ نے ابھی حال ہی میں ملٹی میڈیا کوری ڈور نام کا ریسرچ پروگرام شروع کیا ہے۔ اس پروگرام سے لیٹیٹھ میڈیا کے میدان میں سبقت لے جانے کی کوشش کر رہا ہے۔ یہ ترقی کی طرف بہت ہی اہم قدم ہے۔ اگر وہ اس میں کامیاب ہو جاتے ہیں تو وہ انٹلی جنٹ سوفٹ ویئر جو کہ انسانوں کی طرح سوچنے اور محسوس کرنے کی صلاحیت رکھتا ہو، بنانے میں انشاء اللہ کامیاب ہوں گے۔ ایسا انٹلی جنٹ سوفٹ ویئر سسٹم خود بہت سارے سافٹ ویئر بنائے گا جس سے انفارمیشن ٹکنالوجی کی صنعت میں ایک انقلاب آسکتا ہے۔

مغربی ممالک نے یہ تہیہ کیا ہے کہ وہ کمپیوٹر کو پروگرام کرنے کی ایسی لیتکوچ بنائیں گے جس کو استعمال کر کے ایک پانچ سال کا بچہ بھی سوفٹ ویئر بنائے گا۔

آئیے ہم عہد کریں کہ ہم انفارمیشن ٹکنالوجی کے فروغ کے لیے ورکار سسٹمک، ایٹلیک اور آرگنائزڈ ذہن پیدا کرنے کے لیے درس لائیں بنائیں گے۔

● طبیب اور دوائیں ایک مخصوص مدت کے لیے (بوقت ضرورت) آپ کے لیے ضرور معون بن سکتے ہیں لیکن ساری زندگی آپ کو خود جتن کرنا پڑے گا۔

● اچھی غذا کھانا چاہئے۔

● معمولی ورزش کی عادت ڈالنی چاہئے۔

● آہستہ آہستہ گہرے سانس لینے سے بدن کو راحت ملتی ہے۔

● وزن کو اعتدال پر رکھنا چاہئے۔

● سگریٹ نوشی، چائے، کافی وغیرہ کا استعمال کم کر دیں۔

● کام اور معمولات سے کچھ دنوں کے لیے چھٹی لینا اور پر فضا مقامات کی سیر کرنا چاہئے۔

● پرسکون نیند کے لیے تدبیر کرنا اور اس پر استقلال کے ساتھ جت رہنا چاہئے۔

● بسا اوقات ایک دیانتدار ہمارا ساتھی ضروری ہے جو آپ کے دکھ درد اور الجھنیں بانٹ سکے۔

● بڑے بڑے سنے سجانے اور ناقابل عمل منصوبے بنانے سے پرہیز کریں۔

● ٹاکسیوں پر مغوم نہ ہوں۔

یونانی ادویہ میں جو شائدہ افسیون، جو شائدہ ہیلہ، مسہل سودا گولیاں جن میں افسیون، بلسانج، سنگ لہرورد مغسول، غاریقون، ہیلہ سیاہ، ستونیا اور یاراج فیر اوغیرہ سے بنی ہوں۔ درج ہیں۔ مرکبات میں یاراج چائینوس، یاراج روفس اور یاراج لونڈا ہیں۔ حمام اور تریز، کی تدابیر بھی اختیار کی جاتی ہیں۔ جس میں مسکن اور مفرح ادویہ شامل ہوں۔ دواء المسک اوپر سے کھانا چاہئے۔ چھاپا وغیرہ پینا بھی مفید ہے۔

ٹاکپور میں ماہنامہ "سائنس" حاصل کرنے کے لیے رابطہ کریں

545 ٹیکوی روڈ، صدر

لاکھنؤ-1

فون: 556100

منیبہ ایجنسی



# کیا زمین سورج بنے گی؟

نعمت اللہ غوری

میکانیکل انجینئر۔ حیدر آباد

جتنے پھرتے دنیا کے کسی بھی حصے سے رابطہ کرنے کے قابل ہوا۔ فیکس سے تحریر کو ایک جگہ سے دوسری جگہ کا پی کرنے کے قابل ہو۔ کئی کئی منزلہ عمارتیں بنانے کے قابل ہوا۔ زمین کے اندر کی معدنیات کو باہر نکالنے کے قابل ہوا۔ ایسی ایسی دواؤں ایجاد کیں کہ کئی بیماریاں دور ہو گئیں اور انسانی زندگیوں کو بچانے کے قابل ہوا۔ دل و دماغ، گردے اور پیٹ کا علاج و آپریشن ممکن ہوا۔ ان سب کے علاوہ انسان ذرہ یعنی ایٹم کو توڑنے کے قابل ہوا، یعنی نیوکلیر دھماکے یا بم بنانے کے قابل ہوا اور نیوکلیر انرجی کو الیکٹریکل انرجی میں تبدیل کرنے کے قابل ہوا۔ کمپیوٹر انٹرنیشن اور نیوکلیر سائنس کی ترقی ہی آئندہ صدیوں میں زمین کی ترقی کی اصل بنیاد بنے گی۔ اس سے ہم ایسے انقلابی دور میں پہنچ چکے ہیں جس کا اندازہ ایک عام آدمی نہیں کر سکتا پھر بھی چند ممکنات پیش ہیں جو اس زمین پر پیش آسکتے ہیں (ایک لاکھ سال بعد)۔ آج نیوکلیر پلانٹ چلانے کے لیے پوٹونیم اور یورینیم جیسے دھات یا عنصر استعمال کیے جا رہے ہیں۔ ایک لاکھ سال بعد انسان نیوکلیر پلانٹ میں ریت یا مٹی کا استعمال کرے گا۔ چونکہ ہڈی انرجی میں قابل تبدیل ہے اسی لیے کوئی بھی ہڈی چاہے وہ لوہا ہو یا مٹی، انرجی میں تبدیل کرنے کے قابل ہوتا ہے۔ مٹی (Mini) نیوکلیر جنریٹر ہر گھر پر عمارت میں ہو گا۔ ریڈیائی شعاعوں سے بچنے کے لیے ”ریڈی ایشن“ پروف مکانات و عمارتیں بنیں گی۔ نیوکلیر ہوائی جہاز اور ٹیل کا پٹر یا اسکوٹر ہوں گے۔ ہوائیں ٹریفک بڑھ جائے گا۔ گھروں میں آئینہ کی سپلیٹ یا پاپ کے ذریعے ہو گی جس کا بل بھی آئے گا۔ گھروں سے گندہی ہو آخر رج کرنے کے لیے انتظام ہو گا۔ سمندر کا پانی ہی شہر تک پہنچے گا۔ غذائی پیداوار میں زبردست اضافہ ہو گا اور تمام ذہب بند غذا ہی استعمال

کائنات کے ہارے میں یوں تو کئی نظریات سامنے آچکے ہیں جن کی نہ تو تصدیق کی جاسکتی ہے اور نہ ہی تردید کی جاسکتی ہے۔ ”زمین سورج بنے گی“ یہ بھی ایک نظریہ ہے جس کی تصدیق کے لیے چند دلائل پیش ہیں۔ لیکن اس سے پہلے ہمیں زمین پر ہونے والی ترقی پر غور کرنا ہو گا۔ پچھلے سو سال میں جس تیز رفتاری سے سائنس اور ٹکنالوجی کی ترقی ہوئی ہے اس سے کوئی انکار نہیں کر سکتا۔ سائنس کی ترقی سے ٹکنالوجی کی ترقی ہوئی ہے اور ٹکنالوجی کی ترقی سے سائنس کی ترقی ہوئی ہے۔ اسی طرح یہ سائنس اور ٹکنالوجی کی ترقی جاری رہے گی۔ جیسا کہ سائنسدان مانتے ہیں کہ زمین کی عمر کئی ملین سال ہے اور آئندہ بھی زمین کئی ملین سال زندہ رہے گی تو آپ اندازہ کر سکتے ہیں کہ آئندہ ایک ملین سال میں سائنس کتنی ترقی کرے گی اور انسانوں کا حذر زندگی کیا شکل اختیار کرے گا۔ پچھلے سو سال میں انسان ہوا میں سفر کرنے کے قابل ہوا موسم کی پیش قیاسی کے قابل ہوا۔ انسان چاند پر قدم رکھ چکا ہے کئی سیٹلائٹ خلا میں روانہ کر چکا ہے۔ سمندر کے پانی کو صاف کر کے کئی سو کیلو میٹر دور شہروں کو روانہ کرنے کے قابل ہوا ہے۔ سمندر پر برج بنانے کے قابل ہوا۔ سمندر کی تہ تک پہنچا اور پانی کی زندگی کیا ہے یہ معلوم کرنے کے قابل ہوا۔ پہاڑوں کی چوٹی پر پہنچنے کے قابل ہوا۔ غذائی پیداوار کو بڑھانے کے قابل ہوا۔ رات میں دن سا اجالا کرنے کے قابل ہوا۔ حرارت کو عمارتوں سے باہر پھینکنے کے قابل ہوا۔ آواز کو محفوظ کرنے کے قابل ہوا۔ الیکٹریسیٹی سے مشین چلانے کے قابل ہوا۔ ٹی وی کے ذریعے گھر بیٹھے دنیا کے کونے کونے کو دیکھنے کے قابل ہوا۔ کمپیوٹر سے گھنٹوں کا حساب کتاب چند سیکنڈ میں کرنے کے قابل ہوا۔ ٹیلی فون سے



ہوگا۔ نظام شمسی میں ہماری زمین ہی وہ واحد سیارہ ہے جس پر زندگی ہے اور نیوکلئیر ری ایکشن ہے۔ جبکہ دوسرے سیاروں میں حرارت ہے لیکن آگ نہیں ہے مادے کا انرجی میں تبدیل ہونا صرف ہماری زمین پر ہی ممکن ہے۔ جب ہر جگہ نیوکلئیر جزیرہ اور نیوکلئیر پلانٹ ہوں نیوکلئیر بم ہوں تو یہ ممکن ہے کہ ایک بلکی سی انسانی غلطی زمین پر نیوکلئیر چین ری ایکشن شروع کر دے جو ہماری زمین کو سورج میں تبدیل کر دے اور نظام شمسی میں تبدیلی آئے چند سیارے ہماری زمین کے اطراف گھومنے لگیں اور پھر کسی سیارے پر زندگی کی شروعات ہو۔ کیونکہ انرجی کو نہ تو پیدا کیا جا سکتا ہے اور نہ ہی فنا کیا جا سکتا ہے وہ ہمیشہ رہے گی ہر ذرہ ذرہ انرجی سے بنا ہوا ہے اور انرجی میں قابل تبدیل ہے۔ ایک سورج بجھتا ہے تو دوسرا سورج پیدا ہوتا ہے۔ بجھنے والا سورج بلیک ہول بن جاتا ہے۔ جس سیارے پر نیوکلئیر ری ایکشن ہو وہی سیارہ سورج بننے کے قابل ہے۔ جیسے ہماری زمین۔

میں آئے گی۔ گھر آفس اور سواری میں مکمل ایئر کنڈیشن ہوگا۔ اس لیے گرم کمپوز کی ضرورت نہیں پڑے گی۔ ہر کام آٹومیک انداز میں مشینیں ہی کریں گی۔ اس لیے محروموں کی ضرورت نہیں ہوگی۔ انسانی، عضہ کی تبدیلی ایک عام بات ہوگی بلکہ کلوننگ سے انسان اپنے بچے بنا سکیں گے۔ کمپیوٹر سے ہر انسان کے بارے میں معلومات رکھی جائیں گی۔ ہر حرکت ریکارڈ کی جائے گی۔ تعلیم کمپیوٹر کے ذریعہ ہی ہوگی۔ لوگ ٹی وی کے ذریعے آپس میں سنے سائے بیٹھے ہوئے بات چیت کریں گے وغیرہ وغیرہ۔ خدا جانے اور کیا کیا ہوگا۔ مگر سب سے اہم بات یہ ہے کہ نیوکلئیر ترقی کے تمام مادہ انرجی میں قابل تبدیل ہوگا۔ اور جیسا کہ سائنس دان کہتے ہیں کہ کائنات میں لاکھوں سورج ہیں اور جتنے بجھتے رہتے ہیں، اسی طرح ہمارے سورج کو بھی ایک نہ ایک دن بجھنا ہے۔ سورج کے بجھنے کے آثار دیکھتے ہوئے زمین کے سائنس دان اس کوشش میں رہیں گے کہ زمین کو نیوکلئیر طریقے سے گرمی اور روشنی ملے۔ اس کے لیے نہ جانے کیا کیا طریقے بنائے جائیں گے۔ یہ تو لاکھوں سال بعد معلوم

## سائنس کلب

آپ کے اس محبوب ماہنامہ کو پڑھنے والے نہ صرف ہندوستان کے کوئے کوئے میں بلکہ دور دراز کے ممالک میں بھی پھیلے ہوئے ہیں۔ ماہنامہ سائنس نے اردو والوں کو ایک نایاب پلیٹ فارم مہیا کیا ہے۔ اس کو مزید فعال بنانے اور قارئین (خصوصاً اسکول و مدرسے کے طلباء و طالبات) کے درمیان بہتر پہچان اور تعلق قائم کرنے کی غرض سے ہم ”سائنس کلب“ کی دانش نیل ڈال رہے ہیں۔ آپ اپنے دو عدد فونو (بلیک اینڈ وائٹ ہوں تو بہتر ہے) کے ساتھ اپنا مختصر تعارفی کوپن (صفحہ 56 پر دیا ہوا ہے) بھر کر ہمیں بھیج دیں۔ آپ کی تصویر اور تعارف ہم شائع کریں گے۔ ساتھ ہی آپ ”سائنس کلب“ کے ممبر بھی بن جائیں گے۔ آپ کارکنیت نمبر آپ کو بذریعہ ڈاک بھیج دیا جائے گا۔ اس طرح قارئین آپس میں ایک دوسرے سے براہ راست رابطہ بھی قائم کر سکیں گے۔ انشاء اللہ مستقبل میں ہم ہر علاقے سے سائنس کلب کے ممبران کے بیچ ایکشن پلان کی اور مناسب طریقے سے عہدیداران کا انتخاب کر کے ان کے ذریعے سائنس کے فروغ کے لیے سچے جامع پروگرام شروع کریں گے۔ عاشقان سائنس سے پر جوش و بھر پور تعاون کی درخواست ہے۔ آئیے قدم قدم مل کر چلیں اور ایک نئی علمی اور اصلاحی تحریک کی شروعات کریں۔ ید اللہ علی الجماعۃ



# ناکامی کا خوف (گزشتہ سے پیوستہ)

ڈاکٹر جاوید انور

مذ سکون رہتا ہے کیونکہ اس کے لیے یہ بھی بقی مسائل جیسا ایک مسئلہ ہے۔ پہلے وہ ایک معمولی سزاوے کا اگر اس کا اثر نہ ہوا تو وہ اسی طرح بدلے سے مزید بھانے گا۔

ناکامی کا خوف اتنا عام ہے کہ ایک اور مثال دیکھ لینے میں کوئی حرج نہیں۔ ایک ذہین سولہ سالہ مقررہ ساحرہ کو اسکول کی طرف سے نفسیاتی مدد کے لیے بھیجا گیا۔ پچھلے کچھ مہینوں سے وہ مذکر سے پہلے بہت زیادہ تازہ کا شکار ہو جاتی ہے۔ اب تو وہ اس قدر زورس ہو چکی تھی کہ کبھی بھلا تو تقریر سے پہلے اسے قے آجاتی اور یوں اس نے بہت سی بے خواب راتیں گزاریں۔

”میرا خیال ہے اس کی ابتدا اس وقت ہوئی جب شریل نے تقریروں میں شرکت شروع کی“ اس نے ابتدائی سیشن میں بتایا وہ تقریر کرنے میں بہت ماہر ہے۔ انتہائی خود اعتماد اور پُر جوشی میں آکر وہ میز پیشہ شروع کر دیتا ہے۔ اس کی موجودگی میں میری کارکردگی نمایاں نہیں ہوتی۔ اس کے آنے سے پہلے میں بہت اچھی مقرر مگی جاتی تھی بلکہ میں تقریری ٹیم کی کپتان مقرر ہو چکی تھی۔ میں اسی مقام پر رہنا چاہتی ہوں۔ لیکن مجھے علم ہے میں نہیں رہ سکتی۔ شریل مجھ سے اچھا مقرر ہے۔“

یہ جانتے ہوئے کہ وہ اپنے آپ سے انتہائی مہارت کا تقاضا کر رہی ہے لیکن کارکردگی اس تقاضے کے مطابق نہیں پاتی، میں نے اس پر اس کا مسئلہ واضح کرنے کی کوشش کی۔

”کیا دوسرے دورے کی کارکردگی ظاہر کرنے کا سوچ کے تم باؤس اور اپنے آپ سے بھتر نہیں ہو جاتیں؟“

”ہاں بالکل ہوتی ہوں۔ میں نے خود کو قائل کرنے کی بڑی کوشش کی ہے لیکن یہ خیال انتہائی ذلت آمیز ہے کہ میری ٹیم میں سے ایک آدمی کپتان سے بھر ہے۔“

اس قسم کے اعتقادات کہ آدمی کو ہی کام کا لال ہونا چاہیے اور یہ کہ ناکامی ذلت ہے اپنے بچوں کو حقل کیے جانے والے غلط ترین اعتقادات میں سے ہیں۔ ہم انہیں سکھاتے ہیں کہ اپنا دوسروں کی کارکردگی سے موازنہ کرتے رہیں اور وہ منزل جو ان کی خواہش نہیں ضرورت من گئی ہے نہ ملنے کی صورت میں اپنے آپ کو ناکام سمجھیں۔

کوئی بھی حقل مند انسان ہے کی تربیت میں اس بات کو ذہن نشین رکھے گا کہ کسی بھی غلط کام یا ناکامی کے بعد چہ اپنے آپ کو قصور وار نہ ٹھہرائے بلکہ وہ اپنی خامیاں دور کرنے اور کارکردگی بہتر بنانے کے سلسلہ میں ہے کی حوصلہ افزائی کرے گا۔ اگر آپ کے بچے سے آپ کا پسندیدہ گلدان ٹوٹ جائے یا آپ کی کوئی چیز گم ہو جائے اور چہ اس نقصان پر رونے والا ہو جائے تو اسے یقین دلائیں کہ وہ اپنے آپ کو قصور وار نہ ٹھہرائے۔ اس سے اس قسم کی گفتگو کریں کہ ”پڑنا اپنے آپ کو قصور وار مت ٹھہراؤ۔ جیسے تمہاری یہ حرکت پسند نہیں آئی لیکن تمہیں تو میں بہر حال پسند کرتا ہوں۔ اب یہ ہم پر ہے کہ تمہیں اور زیادہ محتاط رہنا کیسے سکھایا جائے۔ پچھلے کچھ ہفتوں میں تم سے ایسے کئی واقعات سرزد ہوئے ہیں۔ میرا خیال کہ تم زیادہ محتاط ہونے کی کوشش کر رہے ہو ورنہ تم سے بار بار ایسی معمولی غلطیاں سرزد نہ ہوتیں۔ فرض کرو اس ہفتے کی شام تمہیں ٹی وی نہیں دیکھنے دیا جاتا۔ کیا خیال ہے اس طرح مستقبل میں تمہاری کارکردگی بہتر ہو سکتی ہے؟“

یہ ایک ایسے والد کی مثال ہے جو ہر قیمت پر اور ہر حال میں اپنے بچے کو چاہتا ہے اور جس کی نظر میں ہے کی کارکردگی غلط ہونے کا مطلب یہ نہیں کہ چہ نرا ہے۔ وہ ایسی صورت میں





”ساحرہ، مجھے تو یوں لگتا ہے کہ تم اپنے آپ کو بے عیب اور مکمل دیکھنا چاہتی ہو اور ایسا ممکن نہ ہونے کی صورت میں اپنے آپ کو حقیر جانے لگتی ہو۔“

”میں میں بے عیب ہونے کا خواب نہیں دیکھتی۔ یہاں کوئی بھی کامل نہیں ہے۔ لیکن میرا خیال ہے مجھے ٹیم میں بھرتی ہونا چاہئے ورنہ مجھے کپتان رہنے کا کوئی حق نہیں۔“

”اگر تم کپتان نہ ہو تیں تو کیا پھر بھی تمہارے یہ احساسات ہوتے؟“

”میرا خیال تو یہی ہے۔ میں بہت سخت مقالہ کرتی ہوں اور اگر میں بھرتی نہ کروں گی نہ دکھا سکوں تو میں کئی دن پریشان رہتی ہوں۔“

”میرا بھی یہی خیال ہے۔ یوں ہماری گفتگو میرے چھیڑے ہوئے لہذائی نقطہ تک پہنچ گئی ہے یعنی یا تو تم سب سے اوپر اور بھرتی ہو اور دوسری صورت میں دوسری انتہا پر۔“

میں نے اسے جذبات کی الف، ب سمجھانے کی کوشش کی اور اسے سمجھانا چاہا کہ تقریر میں اس کی دوسرے درجے کی کارکردگی نہیں بلکہ دوسرے درجے پر آنے کے بارے میں اس کا اظہار یہ اس کی ذہنی غلط کامیابی رہا ہے۔ میں نے اسے کچھ اس انداز میں قائل کرنے کی کوشش کی۔ ”ساحرہ پتہ نہیں ابھی تم سمجھ رہی ہو یا نہیں لیکن آخر کار تم دیکھو گی کہ تم ایک کامیاب پسند خاتون ہو اور وہ بھی انتہائی شدید قسم کی۔ تم یقین ہے کہ اگر تمہاری لوگوں سے بھرتی کارکردگی کا مظاہرہ کرو گی تو تم ان سے بھر ہو گی۔ یہ فلسفہ ہی سرے سے غلط ہے۔ جب تک تمہارا اس بے سرو پا نظریے پر ایمان رہے گا کسی بھی میدان میں تم سے بھر کارکردگی دکھانے والا تمہارے لیے پریشانی کا سبب بنے گا۔“

اس نے اس بات پر احتجاج کرتے ہوئے کہا کہ اس کا کچھ کر سکتا یا نہ کر سکتا ہی اس کی شخصیت کا درست عکس ہے۔

”بے وقوف۔ کیا تم یہ کہنا چاہتی ہو کہ تمہارے گروپ کے جو لوگ دوسرے اور تیسرے درجے پر یا آخری درجوں میں آتے ہیں تم ان کو حقارت کی نظر سے دیکھتی ہو یا ان سے نفرت کرتی ہو۔“

”میں بالکل نہیں۔ لیکن یہ ایک دوسری بات ہے۔“

”کیا دوسری بات ہے۔ یہی بات کہ اگر وہ بہت اچھی تقریر نہ کر سکیں تو بھی وہ اچھے انسان ہیں۔ لیکن بڑے مقرر اور جب تمہاری تقریر اچھی نہیں ہوتی تم یقین کر لیتی ہو کہ تم ایک بڑی مقرر ہو اور تمہاری کوئی وقعت نہیں۔ کیا چیز ہے جو تمہیں باقی لوگوں سے مختلف بناتی ہے؟ کیا تم اپنے آپ کو اتنی اہم سمجھتی ہو کہ تم اپنے کو ان چٹانوں سے نہیں ماپ سکتی جن سے دوسروں کو ماپتی ہو۔ میرا خیال ہے کہ تم اپنے آپ کو دھوکے میں رکھ رہی ہو۔“

”میں۔ میں دھوکے میں ہوں؟ میں تو اپنے آپ کو بہت حقیر سمجھتی رہی ہوں۔ دھوکا کیسے کھا سکتی ہوں؟“

”ہاں جب تم مقابلہ جیت نہیں پاتیں تو ایسا ہی ہوتا ہے۔ کیونکہ تم اپنے آپ کو کالج کے تقریری گروپ پر خدا کا خاص احسان سمجھتی ہو۔ کیا تمہیں اس میں چھپا ہوا پیداوی فریب نظر نہیں آتا؟ تمہارا اور حقیقت ایمان ہے کہ تم ناکام نہیں ہو سکتیں لیکن ایسا ہونا ناممکن ہے۔ ہر انسان کئی بار کئی کاموں میں ناکام ہوتا ہے۔ اس میں کوئی ذلت اور اس سے کوئی نہیں بچ سکتا۔ یہ صرف غیر انسانی کردار ہیں جو ہر کام پہلی بار کرتے ہیں اور کامیاب رہتے ہیں۔ کسی کام میں ناکام رہنے کا مطلب صرف اتنا ہے کہ اس کا تمہیں کافی تجربہ نہیں تھا۔ یہ کام تمہارے مزاج کا نہیں۔ تم کا نام نہیں؟ گاتی؟ گاتی؟ نہیں گاتی۔ تو کیا اس بات پر تم اپنے آپ کو حقیر سمجھنا شروع کر دو گی۔ یقیناً نہیں۔ اگر تم بڑا بھی گاتی ہو تو بھی تم ایک اچھی انسان ہو۔“

”مجھے علم ہے آپ اس کے بعد کیا کہنے والے ہیں۔“ ساحرہ بولی ”یعنی اگر میں اچھی مقرر نہیں ہوں تو بھی ایک اچھی انسان ہوں حقیر شے نہیں ہوں۔“

”ٹھیک کہہ رہی ہو ساحرہ اور اگر واقعی تم یہ سمجھ گئی ہو کہ اپنی ٹیم میں دوسرے نمبر پر آنے سے تم پریشان نہیں ہو سکتیں تو تم



جائے اپنی غلطیوں پر غور کریں تو آئندہ بہتر کارکردگی دکھاسکتے ہیں جب ہم اپنے آپ کو مورد الزام ٹھہرانا شروع کر دیتے ہیں تو ہماری نظر اپنی غلطیوں پر نہیں جاسکتی اور ہم نہ یہ جان سکتے ہیں کہ ہم نے یہ غلطی کیوں کی تو مستقبل میں اس سے کیسے بچا جاسکتا ہے بلکہ ہمارا دھیان اس طرف رہتا ہے کہ ہم کتنے بے وقت و حقیقہ انسان ہیں جو ہم یہ کام نہیں کر سکتے۔ موصموں پر، زمین کے گرم ہونے موت اور ٹیکسوں پر تو ہمارا اعتبار ہے ہمیں اپنے کوئی ہونے پر کب یقین آئے گا۔ سببیں احساس ہوگا کہ انسان ٹھوکر کھانے کے سیکھتا ہے جیسا کہ اپنے مریضوں سے میں اکثر کہتا ہوں۔

اس دفتر کی ہر چیز کو ہمارے غلطیوں کے بعد مکمل کیا گیا ہے۔ تمام چیزیں، میز، کابو، کھڑکی، پائینٹر، کتیں وغیرہ سب کچھ۔ جب لوگوں نے لہذا میں یہ چیزیں مانگیں تو ان کا معیار بہت اچھا نہیں تھا اور اگر وہ اپنے آپ کو معیاری چیز نہ مانتے ر مورد الزام ٹھہرانا شروع کر دیتے تو وہ خود سے کہتے "کتنا بڑا کام کیا ہے میں نے۔ میں ہی نہ ہوں۔ میں اچھا کام نہیں کر سکتا آئندہ میں کام ہی نہیں کروں گا۔" لیکن انھوں نے کہا "یہ نہیں اچھی نہیں میں۔ بہت بڑا ہوا۔ مجھے چاہئے کہ اگلی، نہیں، جی نہیں؟" اور شاید انھوں نے کئی بار کو مشق کی تو اچھا معیاری مال تیار ہوا۔ چوں سے یہ کہنے کی جائے کہ جو کام بھی وہ کریں، اچھا کریں۔ ہمیں یہ سبق دینا چاہئے کہ وہ کام کریں کوئی بات نہیں اگر اس کا نتیجہ بہت اچھا نہیں نکلتا۔ غیر بہتر کارکردگی، غلطیوں اور ناکامیوں سے نہ گھبراہٹیں۔ جس سے کہ ذہن میں یہ بات ٹھہ جائے گی وہ بے شمار کام کرے گا۔ اور پریشان ہوئے بغیر کرے گا یوں عام حالات سے بہتر نتائج پائے گا۔ سے کسی کام میں جھجک نہیں ہوگی۔ کسی کام کا کرنا زیادہ اہم ہے بہ نسبت بہت اچھا کام کرنے سے۔ کچھ لوگ لہذا ہی میں اچھی کارکردگی دکھاتے ہیں جبکہ مشق کے ساتھ سب ہی اچھا کام کرتے ہیں۔ اگر ہم لہذا ہی میں بے عیب ہونے کے چکر میں پڑ جائیں تو اس کام میں مہارت حاصل کرنے کے لیے ضروری مشق ہم نہیں کر سکیں گے اور مشق نہ ہونے سے مہارت کم ہی آتی ہے۔ سب چاہئے ہی۔

اپنے آپ کو پریشان نہیں کر دگی اور اچھی کارکردگی دکھانے کی بہتر پوزیشن میں ہوگی۔ میری خواہش ہے کہ اس پختہ تم اپنے اندر پیدا ہونے والے اس قسم کے ہر خیال کو پختہ کر دو کہ تم سب سے اچھا ہونا ہے اور یہ کہ دوسری صورت میں تم بے حیثیت ہو یا یہ کہ ناکام ہونے میں کتنی ذلت ہے۔ یوں تم اپنے اعصاب کو نکلن میں رکھ سکوگی اور بے خوفی وغیرہ سے بچ سکوگی۔

اگر ہم لوگوں کو اپنے لیے ناممکن معیارات انتخاب کرنے سے روک سکیں تو دنیا سے بہت زیادہ تکلیفیں کم کی جاسکتی ہیں۔ کیونکہ یہ معیارات انسان کے لیے نہیں بلکہ دیوتاؤں کے لیے ہوتے ہیں۔ جب ہم انسانوں سے بہتر کوئی شے بننے کی کو مشق کر رہے ہوتے ہیں تو ہم اپنے آپ کو فریب دے رہے ہوتے ہیں۔ انسان ہوتے ہوئے ہم ناکام بھی ہوں گے اور غلطیوں بھی کریں گے۔ اگر ہم ان غلطیوں اور ناکامیوں پر اپنے کو الزام دینے کی

**Topsan®**

EXCLUSIVE BATH FITTINGS

SERIES-2000-DX



**Top Performing Taps**

From: **MACHINOO TECH, Delhi-53**  
# 91-11-2263087, 2266080 Fax: 2194947



# پوشاک

استعمال کیا جائے جس سے جلد کے افعال میں کوئی رکاوٹ پیدا نہ ہو۔ گرمیوں کے موسم میں جلد کے اندر خون کی رگیں پھیل جاتی ہیں اور ان میں زیادہ خون چھنے لگتا ہے تاکہ اس کا درجہ حرارت کم ہو سکے۔ جد سے جب پسینے کی تیغ ہوتی ہے تو ہمیں ٹھنڈک محسوس ہوتی ہے اگر کوئی شخص سخت گرمی میں گرم کپڑے پہن لے تو اس سے اس کے جسم کا درجہ حرارت کم ہونے کے بجائے زیادہ ہو جائے گا۔ لہذا کپڑوں کا استعمال محض فیشن کے طور پر ہی ضروری نہیں ہے، بلکہ لباس کو صحت افزا بھی ہونا چاہئیں۔ چنانچہ گرمیوں میں ہلکے پھلکے کپڑے اور سردی میں بھاری لباس پہننے چاہئے۔ اس سے مراد ہرگز یہ نہیں ہے کہ کپڑے وزن میں بھاری ہوں بلکہ ان میں جسم کی حرارت کو محفوظ رکھنے کی صلاحیت موجود ہو۔ کچھ لوگوں کا خیال ہے کہ گرمیوں کے موسم میں اگر رنگارنگ لباس تو اس میں کوئی مذائقہ نہیں۔ اس طرح کی کچھ روایتی یورپ کے کچھ شہروں میں ملتی ہیں کہ اس شہر میں داخل ہونے سے پہلے تمام کپڑے اتار دیے جاتے ہیں۔ مگر مکمل ننگے پن کے بارے میں ڈاکٹروں کا کہنا ہے کہ اس سے بھی جسم کے نازک اور حساس حصوں پر جراثیم حملہ آور ہو سکتے ہیں۔ اس لیے بہتر ہے کہ گرمیوں میں بالکل ننگا رہنے کی بجائے بہت زیادہ نہیں تو تھوڑے بہت اور ہلکے پھلکے کپڑے ضرور پہن لینے چاہئیں۔

چونکہ حرارت ہمارے جسم کی سطح سے خارج ہوتی ہے، اس لیے سردیوں میں جسم کو ڈھانپنے کا خاص خیال رکھا جاتا ہے۔ تاہم ہمارے جسم کی سطح کا تیسرا حصہ ہوتی ہیں اور عام لوگ جسم کے اس حصے کو ڈھانپنے کا خیال نہیں رکھتے، حالانکہ ناگوں کو ڈھانپ کر رکھنا چاہئے۔ آپ نے اکثر انگریزی فلموں میں دیکھا ہو گا کہ سردیوں کے موسم شروع ہوتے ہی شخصہ علاقوں

میں انسان کی بنیادی ضروریات میں سے ایک ہے اور اسے موسمی اثرات سے محفوظ رکھتا ہے۔ لباس پہننے والے کے مزاج اور شخصیت کا آئینہ دار ہوتا ہے۔ اخلاقی قدروں کی پاسداری کے لیے بھی ہماری لباس کی ضرورت ناگزیر ہے۔ لباس نہ صرف ہمارے جسم کو ڈھانپتا ہے بلکہ اس کا استعمال فیشن کے طور پر بھی کیا جاتا ہے۔ کچھ لوگوں کا خیال ہے کہ انسان نے اپنی جنسی بھوک میں اضافے کے لیے کپڑوں کا سہارا لیا ہے۔ ہم کپڑوں کے ذریعے دوسروں کو متاثر بھی کرتے ہیں اور اپنے جسمانی رویوں میں غلطی بھی ڈالتے ہیں۔

ٹھارہویں صدی کے اختتام پر یورپی ڈاکٹروں نے ایک کتاب تحریر کی جس میں، انھوں نے بالخصوص عورتوں کو چست لباس کے نقصانات سے متنبہ کیا۔ اس کتاب میں یہ بھی بیان کیا گیا کہ زیادہ تنگ کمر بنیادیں، چست شیش اور تنگ انگلیا استعمال کرنے والی عورتیں ستانوں مختلف بیماریوں میں مبتلا ہو سکتی ہیں۔ چھاتیوں کو نمایاں کرنے والی ایسی چست چیزوں سے عورتوں کو غنودگی، مرگی اور کالی کھانسی بھی لگ سکتی ہے۔ ان تمام خطرات کے پیش نظر 1868ء میں کونسل آف جرمن وومن نے ایک اجلاس بلایا۔ جس میں انھوں نے اس قدر چست اور مضرت لباس کو ناپسندیدہ قرار دے دیا۔ اگرچہ اس بات کی افادیت کو مد نظر رکھتے ہوئے، اس حقیقت کو تسلیم کر لیا گیا مگر آج بھی لوگ لباس کو صحت سے زیادہ فیشن کو ملحوظ خاطر رکھ کر پہنتے ہیں۔

ہمیں چاہئے کہ لباس اس قدر لطیف اور جلاب نظر نہ بنیں کہ ایک تو دیکھنے والوں کو اچھے لگیں اور دوسرے ہمارا جسم بھی آسودہ رہے۔ کیونکہ جلد کا سب سے بڑا کام انسانی جسمانی درجہ حرارت کو باقاعدہ رکھنا ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ ایسا لباس



کے لیے کاشن کا لباس زیادہ استعمال کیا جاتا ہے۔ کاشن کے کپڑے جسم کو راحت و سکون دیتے ہیں اور ان میں چھین کا احساس بھی نہیں ہوتا، کیونکہ کاشن حرارت کو لوئی لباس کی طرح قید کر کے نہیں رکھتی ہے۔ کوئی بھی مصنوعی دھماکہ ابھی تک گرم خصلوں کے رہنے والوں کے لیے کاشن کے نعم البدل کے طور پر نہیں مل سکا۔ اس لیے گرم علاقوں میں کاشن کا لباس ذوق و شوق سے استعمال کیا جاتا ہے۔ شدید گرمی میں لون اور ملل استعمال کی جاتی ہے۔ جو ہو اور لباس ہے اور دھوپ اور کھلے کرتے پہنے جاتے ہیں جو جسم کی حرارت کو کنٹرول کرنے والے نظام کو مناسب رکھنے کے لیے مدد دیتے ہیں۔ گرمیوں میں ٹھنڈے اور ہلکے رنگ استعمال کیے جاتے ہیں، تاکہ گرمی کا احساس کم ہو۔ اس کے برعکس سرد ممالک میں شوخ اور تیز رنگوں والے لباس استعمال کیے جاتے ہیں، جن سے گرمی کا احساس ہوتا ہے۔

آپ نے اکثر لوگوں سے سنا ہو گا کہ ”کھاؤ من بھی تا اور پہنو جگ بھاتا“ اس حوالے کی صداقت سب پر عیاں ہے کہ ہم واقعی لباس کے معاملے میں موسم اور جسم کی ضروریات کو کم ہی ملحوظ خاطر رکھتے ہیں۔ چنانچہ لباس کے انتخاب میں صرف فیشن ہی پر زور نہیں ہونا چاہئے بلکہ اپنے جسم کی آسودگی کا بھی خیال رکھنا چاہئے۔

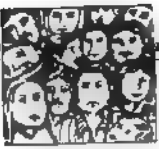
## ضروری اعلان

جنوری 2000 کے شمارے سے ”سائنس کلب“ کے ممبران کی تصاویر شائع کی جائے گی۔ اگر آپ نے ابھی تک سائنس کلب کا کوپن بھر کر نہیں بھیجا ہے تو آج ہی اپنی دو عدد تصاویر (بلیک اینڈ وائٹ) کے ساتھ روانہ کریں۔

میں رہنے والی خواتین گرم پاجامے پہننا شروع کر دیتی ہیں تاکہ ٹانگوں کو سردی سے محفوظ رکھا جاسکے۔ سردیوں کے موسم میں ہاتھوں اور پاؤں کی انگلیوں کو گرم رکھنا بھی ایک مسئلہ ہوتا ہے۔ کیونکہ ہاتھوں اور پاؤں کی انگلیوں کے راستے تک ہوتے ہیں۔ اس لیے یہ مشکل سے گرم ہوتی ہیں۔ تاہم سردیوں میں ٹھنڈے سے بچنے کے لیے جسم کو پوری طرح ڈھانپنا بہت ضروری ہے۔

لباس میں اصلاح کی پیش رفت کرنے والے ایک ماہر کا خیال ہے کہ اچھی صحت کے لیے جسم کو اپنی لباس سے ڈھانپنا ضروری ہے۔ لوئی لباس کا مقصد جسم کو صرف گرم رکھنا ہی نہیں ہوتا بلکہ اس کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ پورے جسم کو خون کی مساوی رسید فراہم ہو سکے ان کا خیال ہے کہ جن لوگوں کے پیٹ موٹے اور ٹانگیں دہلی ہوتی ہیں، ان کو چاہئے کہ اپنی ٹانگوں کو اچھی طرح ڈھانپ کر رکھیں۔ غفلت کی صورت میں ان کے معدے میں گرمی ہو سکتی ہے۔ سردیوں کے موسم میں لباس کے نیچے پہنے جانے والے کپڑے بھی اونچی ہونے چاہئیں۔ ہنریوں کے ست سے بنایا جانے والا رنگ مصنوعی رنگوں کے مقابلے میں زیادہ بااثر ہوتا ہے اور مصنوعی رنگوں سے رنگے جانے والے کپڑے، مثال کے طور پر سوئٹروں کو اگر ہنریوں کے ست سے تیار شدہ سرخ رنگ سے رنگا جائے تو ان میں مصنوعی رنگ سے رنگے ہوئے سوئٹر کے مقابلے میں زیادہ گرمائش ہوگی۔

ہم جس خطے میں رہتے ہیں، وہاں صرف سردیوں کا موسم نہیں ہوتا بلکہ چار موسم ہوتے ہیں اور اس کے علاوہ ایک اور موسم برسات کا بھی ہوتا ہے جس میں خوب بارش ہوتی ہے۔ ہمیں اپنے لباس انہی موسموں کے اعتبار سے بدلتے پڑتے ہیں۔ اسی لیے ہم اکثر معتدل اور ہلکے رنگوں کے لباس استعمال کرتے ہیں جنہیں تقریباً ہر موسم میں پہنا جاسکے۔ ہمارے ہاں چونکہ گرمیوں میں خوب گرمی پڑتی ہے اور سردیوں میں سردی تو اس اعتبار سے گرمیوں میں جسم کے درجہ حرارت کو درست رکھنے



# مفید مشورے

ڈاکٹر سلمہ پروین

☆ سچی اور چرٹی یا پچنی کو برتن میں گرم کرتے ہوئے خاص احتیاط کرنی چاہئے کیونکہ بعض اوقات چرٹی کو الگ لگ جاتی ہے جس کی وجہ سے کپ کے ہاتھ بھی جل سکتے ہیں۔

☆ اگر چوٹے میں الگ لگ جائے تو فوراً چوٹے کو ہند کر دیں۔ اس کے علاوہ بچن میں ہوا آنے کے تمام راستے بند کر دیں۔ اس طرح ٹانگ فوراً دم خیم یا ختم ہو جائے گی۔

☆ خواہ ہم کتنی بھی احتیاط کریں، اس کے باوجود بچن میں کام کرنے والے لوگ جانتے ہیں کہ ہاتھ اور انگلیاں وغیرہ جل یا جھلس ہی جاتی ہیں۔ کھانا وغیرہ تیار کرتے ہوئے چھوٹے موٹے زخم لگ ہی جاتے ہیں یا تھوڑا بہت ہاتھ اور انگلیاں جھلس جاتی ہیں جن کے علاج کے لئے کسی خاص مرہم پٹی کی ضرورت ہوتی ہے، یا کسی مستند ڈاکٹر کے پاس جانے کی ضرورت پڑتی ہے۔ ایسے لمحات کے لئے آپ کو خود ہی امر جنسی علاج کرنا پڑتا ہے۔ اگر تو آپ کے پاس جلتے اور جھلسنے کے علاج کے لئے دوائیاں موجود ہوں تو یقیناً انھیں استعمال کریں۔ اگر کوئی دوائی وغیرہ نہ ہو تو ایسے موقعوں کے لیے کچھ ہلکے پھلکے امر جنسی طریق علاج بھی ہوتے ہیں۔

☆ جب بھی کبھی آپ کے ہاتھ یا انگلیاں معمولی سی جل جائیں، خواہ ہنڈیا پکاتے ہوئے یا سارے ہوئے، ایسے لمحات کے لئے آپ کے پاس ایک اسٹنچ فریج میں رکھا ہونا چاہئے۔ جو غنی آپ کے ہاتھ یا انگلیاں جھلسیں تو آپ فوراً اس اسٹنچ کو اس جلی ہوئی جگہ پر رکھ کر ٹھنڈا کر دیں۔ اس طرح فوری درد کم ہو جاتا ہے، اور مزید خرابیاں پیدا نہیں ہوتیں۔ صاف ستھرا بھیج ہو اسٹنچ فوری علاج کے لئے خاصا مفید ہوتا ہے۔

☆ اگر آپ کی انگلی یا ہاتھ کا کوئی دوسرا حصہ معمولی نوعیت کا جل جائے تو اس پر آپ کچے آلو سے تھوڑی سی رگڑائی کر دیں۔ اس طرح آپ کی جلی ہوئی جگہ تھوڑی سی دیر میں ٹھیک ٹھاک ہو جائے گی۔

☆ تیل یا کھجور کے تیل سے زیادہ دیر تک چوٹے پر نہ رکھیں کہ وہ جل کر دھواں دینے لگے۔ ایسا دھواں ایک تو آپ کے برتنوں کو خراب کر دیتا ہے، دوسرے کھانے کا ذائقہ کڑوا ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ دھواں آپ کی آنکھوں میں گھس کر آپ کی آنکھوں کے لیے نقصان دہ بھی ثابت ہو سکتا ہے۔

☆ تیز دھار چاقو یا چھری کا استعمال احتیاط سے کریں۔ سخت چیز کاٹنی ہو تو دباؤ زیادہ دیں اگر نرم چیز کاٹنی ہو تو چاقو پر دباؤ کم ڈالیں۔ چیزوں کی سختی یا نرمی کے مطابق چاقو پر دباؤ ڈالیں۔ اس کے علاوہ چاقو استعمال کرتے ہوئے نہ کسی دوسرے سے زیادہ باتیں کریں اور نہ ہی اپنی توجہ کو لوہر اوھر بھٹکنے دیں، بلکہ چاقو کو استعمال کرتے ہوئے اپنی نظر کو چاقو کے اوپر رکھیں اور انگلیوں اور ہاتھ کو محتاط رکھیں۔

☆ تیز دھار چاقو یا چھری کو کپڑوں کی پہنچ سے دور رکھیں، بلکہ ہو سکے تو چاقو کو کچھ کانٹے رکھنے والے دروازے میں رکھنے کے بجائے علیحدہ رکھ جائے۔

☆ جب کوئی چیز پکائی ہو یا تلی ہو تو ہنڈیا، دستکچے یا کڑاہی میں پکائی جانے والی چیز کو آہستہ سے اور برتن کے قریب کر کے ڈالیں۔ زیادہ فاصلے سے چیز ڈالنے سے گرم گرم گھی یا مصالحے کے چھینٹے اڑیں گے اور وہ آپ کے ہاتھ یا منہ کو جلا سکتے ہیں۔ اس لیے بہت محتاط ہو کر چیزوں کو گرم گرم گھی یا مصالحے میں ڈالیں۔

☆ اگر برتن سے بھپ زیادہ نکل رہی ہو اور آپ کو ڈر ہو کہ ہاتھ قریب لے جانے سے جھلس سکتا ہے تو آج کو تھوڑی دیر کے لیے مدھم کر دیں اور پھر جب ذرا بھاپ کم ہو جائے تو چیزوں کو نیچے کر کے آہستہ سے چھوڑ دیں۔





قدی کی عادت اپنائیں۔ اس طرح معدے میں کبھی بھی گرمی پیدا نہیں ہوگی۔

☆ گرم دودھ یا چائے پینے کے بعد ٹھنڈے پانی سے کلی نہ کیجئے۔ اس سے دانت اور مسوڑھوں کو سخت نقصان پہنچتا ہے۔

☆ گرم پانی سے آب دست نہ کریں، چاہے موسم کتنی بھی سرد ہو، خصوصاً بچوں کی ماؤں کو اس بات کا خاص خیال رکھنا چاہئے جو موسم کے پیش نظر بچوں کو سردی سے بچانے کے لیے گرم پانی کا استعمال کرتی ہیں۔

☆ تھوک کا بننا اور اس کا اخراج ایک قدرتی عمل ہے، لیکن اس پر انسان آسانی سے قابو پاسکتا ہے۔ ایک باشعور معاشرے کے شخص کے لیے یہ جاننا اشد ضروری ہے کہ بار بار تھوکنا آداب محفل کے خلاف بھی ہے اور س کا آپ کی صحت پر بھی بہت بُرا اثر پڑتا ہے۔ بار بار تھوکنے سے خون غنے میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے۔

☆ ورزش ہماری صحت کے لیے بہت مفید اور ضروری ہے، لیکن ورزش کے بعد فوراً غسل کرنے سے بہت سی جسمانی تکلیف ہو جاتی ہیں۔

☆ دہی اور کیلے کے ایک ساتھ استعمال سے بہت سی پیچیدگیاں پیدا ہو جاتی ہیں، اس لیے ہمیشہ اس سے پرہیز کیجئے۔

☆ چائے کے بعد سنی کے پینے کا دور میانی وقفہ کم از کم تین سے چار گھنٹے کا ضرور ہونا چاہئے ورنہ آپ معدے کی تکلیف میں مبتلا ہو سکتے ہیں۔

☆ ٹماٹر کا استعمال آپ کی آنکھوں اور چروں کی پیلہٹ یا برقان وغیرہ میں بہت مفید ثابت ہوتا ہے۔

☆ کسی قسم کے بھی چاول کھانے کے بعد تریز نہیں کھانا چاہئے۔

☆ اگر گلہبٹھ جائے تو بخنے ہوئے پنے کے استعمال سے آپ کی آواز صاف ہو جاتی ہے۔

☆ پاک کے استعمال سے دائمی قبض جاتی رہتی ہے۔

☆ کھانے میں استعمال ہونے والا پاؤڈر ٹھنڈے پانی میں اتا ملائیں کہ اس کی لمبی سی بن جائے۔ اس مرہم کو جلی ہوئی جلد پر لگائیں۔

☆ ایسے لمحات میں جب آپ کا ہاتھ جل گیا ہو یا مجلس گیا ہو، تو آپ اسپرین کی کچھ گولیاں لے کر ان کو پیس لیں۔ پھر انھیں ٹھنڈے پانی میں ملا کر مرہم بنا کر جلی ہوئی جلد پر لگائیں۔

☆ گھروں میں سبزیاں اور پھل استعمال کرنے سے پہلے ایک بات کا ہمیشہ دھیان رکھنا چاہئے کہ پھلوں اور سبزیوں کو استعمال کرنے سے پہلے اچھی کھسے پانی میں دھو لیں، چونکہ کاشتکاروں نے ان پر اچھی فصل کی غرض سے کیڑے مکوڑوں سے چھڑکے لیے مختلف قسم کی دواؤں کا چھڑکاؤ کیا ہوتا ہے جو ہماری صحت اور زندگی کے لیے مضر ہوتے ہیں۔

☆ گھر میں ہمیشہ پونا شیم پر میبگنیت (مال دوائی پنکی) رکھنی چاہئے۔ اس کے چند ذرے پانی میں ڈال کر اس پانی سے پھلوں اور سبزیوں کو استعمال کرنے سے قبل اچھی طرح دھوئیں۔ اس سے نہایت چھوٹے چھوٹے خوردبینی جاندار جو صحت کے لیے نقصان دہ ہوتے ہیں، مر جاتے ہیں۔

☆ رات کو سونے سے قبل کبھی ٹکڑی، مولی یا کسی قسم کا ترش پھل یا دہی وغیرہ نہیں استعمال کرنا چاہئے کیونکہ اس سے بہت سی خرابیوں کا اندیشہ ہوتا ہے۔

☆ قبض ایک عام سی تکلیف تصور کی جاتی ہے، حالانکہ یہ ہر بیماری کا پیش خیمہ ہوتی ہے۔ اگر آپ اس سے نجات حاصل کرنا چاہتے ہیں تو اپنی عادت، مائیں کے رات کو سونے سے قبل تازہ پانی کا آدھا گلاس پی لینا چاہئے۔ اس سے آپ کو کبھی قبض کی شکایت نہیں ہوگی۔

☆ ایک صحت مند جسم کی خوبی یہ ہوتی ہے کہ آپ کو معدے کی تکلیف نہ ہو۔ اس لیے دوپہر کے کھانے کے بعد چند منٹ قیلولہ ضرور کر لیں، جبکہ رات کے کھانے کے بعد چل

سائنس پڑھئے آگے بڑھئے



پیش  
رفت

# مدیر سائنس کو ”ترویج سائنس“ انعام

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

کونسل آف سائنٹفک اینڈ انڈسٹریل ریسرچ (CSIR) کے ڈائریکٹر جنرل ہیں۔ انہی کے ہاتھوں یہ انعام مدیر سائنس کو دیا گیا۔

اپنی تقریر میں مدیر سائنس نے سائنس کو عام فہم بنانے کی اہمیت پر زور دیا اور اس بات کی تعریف کی کہ ”اس“ نے ترویج سائنس کے شعبے کی افادیت کو اس انعام کے ذریعے اجاگر کیا۔

انہوں نے ڈاکٹر مشیلکے پر زور مطالبہ کیا کہ وہ سائنس پوبلر ایزیشن کو ایک تحقیقی میدان کے طور پر حکومت سے تسلیم کرائیں تاکہ نوجوان سائنسدان سائنس کی تشہیر و ترویج کے میدان میں بھی تحقیقات کر سکیں۔

مسلم ایسوسی ایشن فار ایڈوانسمنٹ آف سائنس (MAAS) جس کا صدر دفتر نئی دہلی میں ہے گزشتہ کئی برسوں سے مسلم نوجوانوں میں سائنس کو فروغ دینے کے لیے ”یٹ مسلم سائنٹس ایوارڈ“ اور شائع شدہ تحقیقی مقالات پر ”بیٹ پیپر ایوارڈ“ دے رہی ہے۔ اسی سال سے اس جماعت نے ترویج سائنس (Science Popularization) ایوارڈ دینے کا سلسلہ شروع کیا ہے۔ اس سلسلے کا پہلا انعام، ہنامہ سائنس کے مدیر ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کو دیا گیا ہے۔ یہ انعام پونا کے مشہور ہوٹل ”لورڈز“ (Aurora Towers) میں 7 نومبر کو منعقدہ ایک تقریب میں دیا گیا۔ اس تقریب کے مہمان خصوصی ڈاکٹر آر۔ بی مشیلکے تھے جو کہ



مدیر سائنس ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، ڈاکٹر مشیلکے سے انعام لیتے ہوئے

مصر، بیت المقدس، شام اور عراق کے تمام مقامات مقدسہ کی زیارتیں مختلف پروگراموں کے ساتھ ادا کریں



# حج و زیارت



ایشیا کے سب سے بڑے حج و زیارت ٹورز منظم کرنے والے ادارہ مسلم ٹورز کارپوریشن ممبئی کی اکیس سالہ تجربہ کار رہنمائی میں مسئلہ کے فروغ میں حج بیت اللہ کی ادائیگی اور قبلہ اول بیت المقدس - شام - عراق اور مصر کے تمام مقامات مقدسہ کاہرہ ★ دمشق ★ بغداد شریف ★ کربلا معلی ★ نجف اشرف ★ کوفہ ★ کاظمین ★ سامو ★ بلد ★ مسینہ ★ نبی ایوب ★ سلمان پاک ★ الزقائی ★ بابل ★ جازن میں عمان اور یروشلم کی زیارتیں اور تاریخی مقامات کی روحانی نیامت کیلئے ہمارے منظم کردہ ٹورز میں شرکت ہو کر اپنے سفر حج و زیارت کو نہایت پرسکون - اطمینان بخش طریقہ پر کامیابی کے ساتھ مکمل کریں۔ ہمارے یہ تمام ٹورز انٹرنیشنل پاسپورٹ پر ہوں گے۔ مکہ معظمہ میں حرم شریف سے نزدیکت ترین عالی شان عمارت "انوار سان" اور دوسری عمارتوں میں آرام دہ رہائش - طبی امداد - ایئر کنڈیشننگ ٹرالسپورٹ - ہر عقیدہ کے علماء کی رہنمائی - شمالی ہند / جنوبی ہند / گجراتی / مہاراشٹرین / کوکنی طرز کا تازہ اور سادہ کھانا - اپنی پسند کے مطابق ممبئی - دہلی - کلکتہ - مدراس سے روانگی اور واپسی - مصر، بیت المقدس اور عمان میں تحری اسٹار ہوٹلوں میں قیام - عراق اور شام میں نورسٹ ہوٹلوں میں قیام - تجربہ کار گائیڈ اور پیشہ ور دوسری سہولیات کے ساتھ شرح ٹکٹ کی ادائیگی چار آسان قسطوں میں - مزید تفصیلات کے لیے ۱۰۰ صفحات کی باقصور کتاب میٹن روپ میں ذیل کے پوسٹ کارڈ پر ملاحظہ فرمائیں۔

سیدٹ ریزرویشن - درخواست فارم تفصیلی پروگرام کی کتاب اور دیگر معلومات کے لیے ان پتوں پر رجوع کریں

- الحاج ملک عبدالرحمن دہلوی فائن پلیس ۱۵۳/۱ - کوچہ دکنی رائے کلاں محل - دریا گنج نئی دہلی ۲۲۶۷۳۱۲ فون ۵۵۷۰۳۵۵
- الحاج عبدالعزیز سلیمان صاحب مسلم ٹورز کارپوریشن ۳/۵ مور روڈ، کولس روڈ ٹکس فزیز ٹاؤن ہنگو روڈ فون ۵۵۷۰۳۵۵
- الحاج بی۔ اے عبدالقدوس صاحب جی زیدی جی سرڈس ۲۳۷ - اے کلپک گارڈن پٹی ٹکس روڈ فون ۶۳۱۲۳۲۲ ● حاجی شعیب الرحمن مسکا جنز وولڈ ٹریول ای ۲۵ - رفیع احمد دہلوی روڈ پارک اسٹریٹ کلکتہ ۷۸ فون ۲۳۶۱۵۶۱ ● ایم۔ جاوید کریم صاحب جے کے ٹریول سکینز فلور ۱۳۹ - رابندر سارانی کلکتہ ۷۸ فون ۲۵۶۲۵۸۲ ● الحاج بدیع الزماں یزدانی صاحب یزدانی اپر سنٹ تیل پورہ توارہ بازار مٹا گھوڑا فون ۴۳۰۳۳۷ ● مختصر شکیلہ صوفی صاحبہ ایل۔ آئی۔ جی۔ ایف فلیٹ ہاؤسنگ کالونی نزد اولڈ سٹیشن ہسپتال مارکیٹ کلکتہ پٹنہ (بہار) فون ۲۵۰۵۳۳ ● الحاج امجد علی صاحب مدنی ٹریول ممبر مارکیٹ مدن پورہ روڈ مٹا روڈ (پونہ) فون ۳۹۳۳۵۸۱ ● الحاج عیون ظفر صاحب پٹی ٹریول بینڈلور شاہ جی گنج کانپور فون ۵۳۹۸۹۱۱ ● الحاج سیف علی صوفی حالی ٹورسٹ اینڈ ٹریول ایجنسی مٹا روڈ (پونہ) فون ۲۵۹۸۹۱۱

مسلم ٹورز کارپوریشن ممبئی ۴۰۰۰۵۵ فون ۴۰۰۰۵۵ - ۴۲۰ ۴۵ ۹۲ - ۴۲۰ ۴۵ ۹۷ - ۴۲۰ ۴۵ ۹۸  
۴۲۰ ۴۵ ۹۲ - ۴۲۰ ۴۵ ۹۷ - ۴۲۰ ۴۵ ۹۸  
۴۲۰ ۴۵ ۹۲ - ۴۲۰ ۴۵ ۹۷ - ۴۲۰ ۴۵ ۹۸



# کیا چشمے سے نجات ممکن ہے؟

لائٹ  
ہاؤس

ڈاکٹر عبد المعز شمس، پوسٹ بکس 888 مکہ مکرمہ

بھی دیکھے ہیں۔ مگر شرق بعید کے ممالک میں ایک عجیب ہی کشش ہے۔ خالق کی صنای پر بے اختیار، شاء اللہ کہنے کو دل چاہتا ہے۔ چونکہ میں خصوصاً قصر صبر (Myopia) کے علاج کی تربیت حاصل کرنے جا رہا تھا۔ معایہ خیال آیا کہ اللہ کا شکر اور احسان ہے کہ میں خود Myopia نہیں درنہ اتنے خوبصورت مناظر کو نہ دیکھ پاتا۔ محترمہ بھی ناول کے مطالعے سے شاید تھک چکی تھیں۔ ذاتی سوالات شروع ہوئے اور ہمارے پیشے سے متعلق سوالات کا سلسلہ شروع ہوا۔ محترمہ کے ایک سوال پر میں رک گیا:

”کیا چشمے سے نجات ممکن ہے؟“

سوال مختصر تھا مگر جواب طویل۔ وقت بھی تھا سفر بھی ہوتا تھا۔ اس وقت تک معلومات کے حساب سے موصوفہ کو باخبر کیا لیکن آج تقریباً دس سال گزر گئے۔ طبی سائنس میں ایک انقلاب برپا ہو گیا ہے۔ خصوصاً امراض چشم کی تشخیص اور علاج میں توانا قابل یقین ترقی ہوئی ہے۔ دس سال کے عرصے میں کئی قدم ہم آگے بڑھ گئے ہیں اور جس تربیت کے لیے میں نے جاپان کا سفر کیا تھا وہ اب پرانی ہو چکی ہے۔

آئیے چشمے سے نجات کے امکانات کو سمجھنے کی کوشش کریں۔ یقیناً ہر استعمال کرنے والے کے ذہن میں یہ سوال ابھرتا ہوگا۔ میرے مریض اکثر سوال کرتے ہیں کہ کیا کوئی علاج یا چشمے کا نعم البدل نہیں ہے؟ میرے مختصر سے جواب ”اگر ہو تا تو میری آنکھوں پر یہ چشمہ نہ ہوتا۔“ سن کر مریض مسکراہٹ دے کر چلے جاتے ہیں مگر ایسا بھی نہیں کہ چشمے کا متبادل ہو ہی نہیں۔

اس حقیقت یا از گم گشتہ کو سمجھنے کی کوشش کریں۔ میرا یہ

اگست 1990ء میں مانیکرو سرجری کی تربیت کے سلسلے میں جاپان جانا ہوا۔ سفر کو دلچسپ اور پر لطف بنانے کے لیے اسے دو حصوں میں تقسیم کر لیا تھا۔ دہلی سے کوالا لپور اور پھر وہاں سے ٹوکیو۔ کوالا لپور سے ٹوکیو کا سفر تقریباً 9 گھنٹوں کا تھا مگر دلچسپ اور نشاط افزا تھا۔ سفر کی طویل ساعات کو گزارنے کے لیے سفر نامہ جاپان رکھ لیا تھا تاکہ وقت بھی گزرے اور جاپان کی ثقافت و تہذیب وہاں کے لوگوں کے آداب و اطوار، زبان، مختلف سیاحی مقامات، شہر و بازار کے متعلق معلومات بھی حاصل ہو جائیں۔

میری سیٹ خوش قسمتی سے کھڑکی کے پاس تھی اور بازو والی کرسی پر ایک ادیب عمر امر کی خاتون پہلے سے بیٹھی تھیں۔ چند تعدادی کلمات کے بعد انھوں نے عینک ناک پر چڑھائی اور ایک ضخیم ناس کے مطالعے میں غرق ہو گئیں۔ میں نے بھی سفر نامہ نکالا اور مطالعہ شروع کر دیا۔ دو گھنٹوں میں وہ ختم ہو گیا اور پھر میں کھڑکی سے باہر خلاؤں میں گم ہو گیا۔ تانبی میں گھنٹہ بھر کے لیے جہاز کو رکنا تھا۔ جہاز نیچے کی طرف آ رہا تھا اور بحر الکاہل کے گہرے نیلے پانی کے درمیان بہتیرے جزیرے نہایت دلکش منظر پیش کر رہے تھے۔ یہ منظر آج بھی ذہن میں اسی طرح محفوظ ہے۔ بڑے بڑے آبدوز جہاز پتلی ریشمی چادر پر چوٹیوں سے ریگ رہے تھے چھوٹے چھوٹے جزیرے سبز جنگل، آبادیاں اور خوبصورت مکانات نہایت حسین نظارے پیش کر رہے تھے۔ میں نے بحر اوقیانوس کے کنارے کے جزیروں کے ممالک آئیوری کوسٹ (Ivory Coast) اور سیرالیون (Sierra Leone) بھی دیکھے ہیں۔ بحر ہند میں مالدیپ اور سری لنکا کے جزیرے



جسے کا استعمال پابندی سے کرنا چاہئے۔ اگر کمزوری خفیف ہے تو ممکن ہے ایک مختصر مدت کے بعد چشمہ چھوٹ جائے لیکن کمزوری زیادہ ہے تو ممکن ہے چشمہ مستقل لگانا پڑے مگر 20 سال کی عمر تک تو چشمے سے نجات ممکن نہیں۔ اکثر پاور بڑھتی ہی جاتی ہے اور یہ سلسلہ تقریباً 20 سال تک جاری رہتا ہے۔ لہذا عمر کے اس حصے میں چشمے سے نجات ممکن نہیں مگر عدسہ واسطہ یا کونٹیکٹ لینس (Contact Lens) چشمے کا متبادل ہو سکتا ہے۔

20 سال سے 40 سال کی عمر سب سے اہم ہے اور چشمے سے نجات کی صورت عمر کے اس حصہ میں نکل سکتی ہے۔ سب سے پہلے کونٹیکٹ لینس (Contact Lens) اور بعد میں مختلف قسم کی اندھانی جراحی (Refractive Surgery) ایجاد ہو چکی ہیں اور اس میدان میں ہر دن ایک نئی تحقیق سامنے آرہی ہے جو چشمے سے نجات دلا سکتی ہے تاہم مختصر مدت میں حتیٰ طور پر کہنا مشکل ہے کہ آئندہ کیا ہوگا۔

آئیں اسے سمجھنے کی کوشش کریں کہ چشمے سے نجات لفظی جراحی کی مدد کے طرح ممکن ہے۔ چونکہ اکثر آپ کی نظروں سے ایسی خبریں اخباروں میں گزری ہوں گی۔ ٹیلی ویژن پر ڈراما بھی دیکھا ہوگا۔ شاہراہوں پر گزرتے بل بورڈ یا کسی مشہور آنکھوں کے معالج کی کلینک کے ماتھے پر اس قسم کے سائن بورڈ دیکھے ہوں گے۔ ”بلا تکلیف خفیف سا آپریشن کرائیے اور چشمے سے نجات پائیے۔“

آپ جانتے ہیں کہ عام طور پر تین قسم کے اندھانی نقصان ہوتے ہیں۔ قصر بصر (Myopia) طول بصر (Hypermetropia) اور آندھ بصر (Astigmatism)۔

طول بصر یا آندھ بصر اگر خفیف ہو تو اکثر مریض بغیر چشمے کی برداشت کریتے ہیں یا یوں کہیں سمجھو کہ لیتے ہیں جو قبل قبول عمل نہیں ہے لیکن قصر بصر میں ایسا کرنا مشکل ہو جاتا ہے چونکہ دور کی اشیاء صاف نظر نہیں آتی ہیں۔ قصر بصر کے مریضوں کی تعداد دوسرے نقصان والے مریضوں کے مقابلے زیادہ ہے لہذا قصر بصر کو ذرا بہتر طریقے سے سمجھنے کی کوشش کریں۔

مضمون چونکہ ہر عمر کے قارئین کی نظروں سے گزرے گا اس لیے بہتر ہے عمر و ضرورت کو ذہن میں رکھتے ہوئے گفتگو کی جائے۔ سہولت کے لیے انسان کی عمر کو تین حصوں میں تقسیم کر لیں۔

پہلا : نو زائیدہ سے 20 سال

دوسرا : 20 سے 40 سال

تیسرا : 40 سے اوپر

عمر کا پہلا حصہ نو مولود سے شروع ہو کر 20 سال کا سب سے اہم حصہ ہوتا ہے۔ جسمانی نشوونما کے علاوہ ذہنی و فکری نشوونما، عادات و اطوار اسی عمر میں مرتب ہوتے ہیں اور سب سے بڑی بات کہ کسی بھی ملک میں ایک تہائی سے زیادہ آبادی اسی عمر کے لوگوں کی ہوتی ہے لہذا اس کی اہمیت سے انکار نہیں ہو سکتا۔ یہی وجہ ہے کہ سارے عالم میں اسکولوں و مدرسوں میں داخلے سے پہلے جسمانی جانچ کے علاوہ بصری امتحان ضروری قرار دیا گیا ہے تاکہ اگر کسی مرض کا خدشہ ہے یا نظر میں کمی ہو تو فوراً ٹھیک کیا جاسکے تاکہ بچے بحسن و خوبی تعلیم حاصل کر سکیں اور اپنے کو کسی مقام پر پہنچنے نہ سمجھیں۔

اس عمر میں اگر یہ تشخیص ہو جائے کہ نظر کمزور ہے تو چشمہ لازم ہو جاتا ہے بعض اوقات چشمے کے عدم استعمال سے بھیجے پن کی بیماری ہو جاتی ہے جو آخری عمر تک بنی رہتی ہے بلکہ دن بہ دن بھیجے پن بڑھتا جاتا ہے۔ لیکن کم عمری میں اگر وقت پر چشمے کا استعمال ہو جائے تو بھیجے پن اکثر دور ہو جاتا ہے یا اگر ضرورت ہوگی تو آپریشن سے بھی ٹھیک ہو سکتا ہے۔ بچے اکثر والدین سے شکایت کرتے ہیں کہ اسکول میں بلیک بورڈ کی عبارت صاف نہیں دکھتی ہے۔ یا والدین نے بھی اکثر دیکھا ہوگا کہ بچے ٹیلی ویژن کے بالکل قریب جا کر پروگرام دیکھنا پسند کرتے ہیں جس کے لیے تنبیہ کرنی پڑتی ہے۔ ایسے حالات میں فوری طور پر باہر امراض چشم سے رابطہ کرنا چاہئے اور اگر چشمہ تجویز ہو تو



تبدیلی یعنی ڈھلوان سے ہموار ہونے کے باعث آنکھ کی قوت بینائی اثر انداز ہوتی ہے۔ ڈھلوان زیادہ ہونے کی وجہ سے روشنی کی شعاعیں پردہ شبکیہ پر مرکوز نہ ہونے کے سبب یہ لوگ کسی شے کو واضح طور پر نہیں دیکھ پاتے چونکہ شعاعیں نقطۂ العین سے پہلے ہی مرکوز ہو جاتی ہیں۔

نظر کی اس خرابی کو ”سنے لینس چارٹ“ (Snellens Chart) کو 6 میٹر کے فاصلہ پر رکھ کر پڑھایا جاتا ہے اور اس کے بعد مخصوص آلے سے پاؤر نکالی جاتی ہے۔ اور قصر بصر والا مریض مخفی نمبر والا چشمہ استعمال کرتا ہے۔

چشمہ یا عدسہ لاسطہ یا اتصالی عدسہ (Contact Lens) دونوں کے استعمال سے روشنی کی شعاعیں پردہ شبکیہ کے نقطۂ اسٹین یا Macula پر مرکوز ہوتی ہیں اور پھر ہر چیز صاف نظر آنے لگتی ہے۔

لیکن عدسات میں قباحیت یہ ہے کہ قیمتی ہونے کے علاوہ صبح و شام اسے آنکھوں کی پتلی پر لگانا اور پھر نکل کر رکھنا، دوسرے یہ عدسے ہر کوئی برداشت بھی نہیں کر پاتا بلکہ اکثر لوگوں کو حساسیت ہوتی ہے۔ ایسے لوگوں کے لیے چشمہ ہی مناسب ہے۔ اکثر لوگ صفائی، حفاظت، در صبح و شام کے عمل سے تنگ آ جاتے ہیں۔

چشمے کی اپنی حدود ہیں۔ ہمارے سماج میں اسے عجیب سمجھا جاتا ہے خاص کر لڑکیوں چشمہ لگانا پسند نہیں کرتی ہیں اور انھیں سب سے زیادہ اس سے چمکارا حاصل کرنے کی فکر ہوتی ہے کیونکہ وہ اسے ایک جسمانی عیب سمجھتی ہیں۔ صرف فرد واحد نہیں بلکہ سماج کے اکثر لوگ چشمہ لگانے والے کو عیب دار سمجھتے ہیں جو ایک نادان فعل ہے۔ اللہ کی عطا کردہ دنیا کے رنگ و نور کو صاف دیکھنے کا حق سب کو ہے چاہے وہ خرابی آنکھ سے دیکھے یا چشمے کے توسط سے۔ چشمے کے سلسلے میں یہ سوچ اور فکر صرف ہمارے ملک ہی میں نہیں بلکہ پوری دنیا میں ہے اسے اکثر

قصر بصر کو Myopia کہتے ہیں جو ایک یونانی لفظ ہے جس کے معنی (Close the eye) یا عام فہم زبان میں ایسے لوگوں کو نزدیک بین یا Shortsighted کہتے ہیں۔ مصطلح کے مطابق قصر بصر میں بڑا لوگوں کو آپ نے اکثر دیکھا ہو گا کہ اگر بغیر چشمہ دیکھنا ہو تو آنکھیں میچ کر دیکھنے میں عافیت محسوس کرتے ہیں۔

ستمبر 1999ء کے ”سائنس“ میں انعطافی نقص کی وضاحت ہو چکی ہے۔ اگر آپ اسے ذہن میں رکھیں تو یاد ہو گا کہ شعاعیں آنکھوں میں تین مقام پر منعطف ہوتی ہیں قرنیہ (Cornea) عدسہ (Lens) اور زجاجیہ (Vitreous) اور اسی مناسبت سے تین قسم کے قصر بصر کا ذکر ہو چکا ہے یعنی انعطافی سطح کے انحناء کی وجہ سے انحنائی قصر بصر (Curvature Myopia) انعطافی واسطوں کے تناسب انعطافی کے غیر طبعی ہونے پر انڈیکس مائیوپیہ (Index Myopia) اور آنکھوں کی لمبائی غیر طبعی ہو تو محوری قصر بصر (Axial Myopia)۔ لیکن عام طور پر طبعی لحاظ سے تین مختلف قسمیں ہیں: (1) پیدائشی (Congenital)، (2) تدریجی (Progressive) اور (3) جراثیمی (Pathological)۔ ان تین قسموں میں سب سے عام تدریجی مائیوپیہ ہے اور جیسا کہ نام سے ہی اندازہ ہوتا ہے کہ یہ قسم ایسی ہے جو بڑھتی جاتی ہے۔ عموماً اس کی تشخیص 10 سال کی عمر میں ہوتی ہے اور اس میں 20 سال کی عمر تک مستقل اضافہ ہوتا رہتا ہے اور 20 سال کی عمر پہنچنے کے بعد پاؤر میں اضافہ ختم جاتا ہے۔ یہ تبدیلی خصوصاً قرنیہ میں ظاہر ہوتی ہے یا بالفاظ دیگر یہ انحنائی قصر بصر ہے۔

قرنیہ (Cornea) صاف شفاف شیشے کی مانند آنکھ کا گنبد نما ایک حصہ ہوتا ہے جو عام طور پر دیکھنے میں کالا یا نیلا یا ہموار نظر آتا ہے۔ بیرونی روشنی کی شعاعیں کسی بھی چیز کے رنگ و روپ کو لے کر سب سے پہلے قرنیہ سے گزر کر پتلی کے ایک جھوٹے سے سوراخ میں داخل ہوتی ہیں پھر آنکھ کے عدسے سے گزر کر پردہ شبکیہ کے ایک خاص مقام ”ماکولا“ یا نقطۂ العین (Macula) پر مرکوز ہوتی ہیں۔ آنکھ کے ان تمام حصوں میں قرنیہ ایک اہم مقام رکھتا ہے۔ قرنیہ ایک شیشے کی طرح کام کرتا ہے اس کی شکل میں





عدسے استعمال نہیں کر سکتے، ان کا علاج بھی چشمے کے علاوہ ریڈیل کیراٹومی (R.K) ہے۔

اگرچہ R.K کا طریقہ زیادہ مشکل نہیں ہے لیکن اس میں مہارت کے ساتھ ساتھ آپریشن کے ہر مرحلے کی درستی نہایت ہی اہمیت رکھتی ہے جس کا اندازہ اس امر سے لگایا جاسکتا ہے کہ چیراگنے کے لیے ہیرے کا چاقو استعمال کیا جاتا ہے جس کی موٹائی تقریباً 1mm ہوتی ہے اور آپریشن کے نتیجے میں صرف 5 یا 6 مائیکرون کے فرق سے قرنیہ کے درست یا خراب ہونے کا احتمال رہتا ہے۔



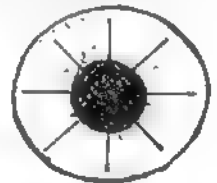
ڈاکٹر خور وین کے ذریعے آپریشن کرتے ہوئے۔ آپریشن کا منظر سامنے نیلی ویژن اسکرین پر دیکھا جاسکتا ہے

R.K میں سب سے زیادہ اہمیت اس بات کو حاصل ہے کہ قرنیہ پر بالکل ٹھیک ٹھاک اور حسب ضرورت گہرائی تک خرد بینی نشانات لگائے جائیں۔ یہ آپریشن ہر قسم کے جراثیم سے پاک ماحول (آپریشن تھیٹر) میں نہایت احتیاط اور توجہ کے ساتھ کیا

نوجوان محبوب سمجھتے ہیں اور بہ حالت مجبوری استعمال کرتے ہیں۔ دنیا بھر کے سائنسدان بھی ایک عرصے سے چشمے اور عدسے کے نعم البدل کی فکر اور تلاش میں کوشاں ہیں۔ اب ہر چند سال کے بعد نئے نئے تجربات کے نتیجے میں ہم تقریباً منزل کو پہنچ چکے ہیں۔

اس سلسلے کی پہلی کوشش روس کے نامی گرامی سرجن سیاتو لیو اتو سلوویڈروف (Fyodorov) نے ایک واقعہ کے نتیجے سے شروع کی۔ 1973ء میں ایک 16 سالہ نوجوان جس کا دھیگا مشقی میں چشمے کا شیشہ ٹوٹنے سے قرنیہ کو شدید ضرب پہنچی اور کئی شکاف پڑ گئے تھے وہ ڈاکٹر ڈکور کے علاج میں رہا۔ تین دن کے بعد حیرت انگیز انکشاف یہ ہوا کہ وہ اب بغیر چشمے کے آسانی دیکھ سکتا ہے چونکہ اس کا قرنیہ زخم کی وجہ سے اتنا ڈھلوان نہیں رہا تھا جس کے لیے وہ چشمے کا استعمال کر رہا تھا اور تب سے انعطافی جراحی (Refractive Surgery) کی داغ بیل پڑی اور اس آپریشن کا نام ”ریڈیل کیراٹومی“ (Radial Keratotomy) رکھا گیا۔ اس آپریشن میں آنکھ کے قرنیہ کی سطح ڈھلوان سے قدرے ہموار کر دی جاتی ہے۔ جس کے نتیجے میں آنکھ کی انعطافی قوت تبدیل ہو جاتی ہے۔ ریڈیل کیراٹومی کا آپریشن کر دینے کے بعد چیزوں کو اپنی اصلی شکل و صورت میں اور واضح طور سے دیکھنے کے لیے عام طور پر مونے شیشوں کے چشمے یا اتصالی عدسوں کا سہارا نہیں لینا پڑتا ہے۔ یہ آپریشن صرف قصر بصر کے لیے ہی نہیں بلکہ انداد بصر یا انتشار عکس (Astigmatism) میں مبتلا افراد جو اتصالی

Radial keratotomy



ریڈیل کیراٹومی جس میں آنکھ کے قرنیہ کی سطح ڈھلوان سے قدرے ہموار کر دی جاتی ہے



نجات پا سکیں اور اپنی شخصیت میں ٹکھار پیدا کر سکیں۔ دوسرے وہ لوگ مائل ہوئے جو اپنے روز مرہ کے کام کاج یا دیگر سرگرمیوں کے دوران چشمے یا تصدی عدسوں کی وجہ سے دشواری محسوس کرتے ہیں اور R.K کے ذریعہ ان رکاوٹوں کو دور کرنا چاہتے ہیں۔

R.K کے علاوہ کئی اور طریقے انعطانی جراحی کے ایجاد ہوئے جسے نقشہ (الف) ”اسے پی کی راتو نکھیا“ (Epikerato Phakia) جس میں قرنیه کی ایک سطح ہٹا کر کسی دوسرے شخص کے قرنیه کی ایک پرت چپکا کر باہری سطح کو اپنی جگہ رکھ کر سل دیتے ہیں اور اس طرح قرنیه کا ڈھلان زیادہ ہو جاتا ہے یا پھر بجائے کسی اور شخص کے قرنیه کے ایک آبی GEL کا استعمال کیا جاتا ہے۔ نقشہ (ج) واضح رہے کہ یہ آپریشن طول بصر میں جٹالوگوں کے لیے ہے۔ لیکن قصر بصر کے لیے R.K کے علاوہ ایکزائمر لیزر سے قرنیه کے ڈھلان کو کم کرتے ہیں۔ سب سے پہلی کوشش اس سلسلہ میں 1985ء میں ہوئی اور 1988ء میں اس کی کامیابی کا چرچا ہوا۔ اس کے بعد سے انعطانی جراحی میں ایکزائمر لیزر کی دھوم مچ گئی اور ”فوتو ریفریکٹو کرائٹکٹومی“ (Photorefractive Keratectomy) جس کا مخفف PRK ہے، عام ہو گیا۔ لیکن یہ بھی اتنا عام نہ ہو سکا۔ اب تو ہر ایک کی زبان پر لاسک (Lasik) ہے یعنی (Laser-Assisted In-situ Keratomileusis) جس میں R.K جیسے آپریشن سے پہلے مریض کو تیار کرتے ہیں۔ قرنیه کی باہری سطح کو جھلی کی مانند ایک پرت کو سمیٹ دیتے ہیں اور اکزائمر لیزر کی مدد سے قرنیه کی سب سے ابھری سطح کو تراش کر دوبارہ جھلی کو بچھا دیتے ہیں۔ آنکھیں جلد دیکھنے کے مائل ہو جاتی ہیں۔ اس طریقہ علاج میں تکلیف بھی کم ہے۔ عام طور پر 20 سال اور اس سے اوپر یہ آپریشن اچھے نتیجے فراہم کرتا ہے اور آج کا دور لاسک کا دور ہے۔ کل کی ہوگا معلوم نہیں۔ نقشہ (ب) آرائش و زیبائش کے نقطہ نظر سے دیکھا جائے تو قصر بصر میں

جاتا ہے۔ آپریشن سے قبل مریض کی آنکھ کا پوری طرح معائنہ کیا جاتا ہے۔ قرنیه کی گولائی، ڈھلان، موٹائی اور آنکھ کے اندر کا دباؤ یہ سب پائش کمپیوٹر کے ذریعہ لے لی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ کسی اور مرض کے امکان اور آپریشن کے دوران یا بعد میں پیدا ہونے والی ممکنہ پیچیدگی کا بھی جائزہ لیا جاتا ہے۔

تمام معلومات کمپیوٹر کے ایک پروگرام کے سپرد کر کے اس سے R.K کے دوران لگائے جانے والے نشانات کی جگہ، تعداد، لمبائی اور گہرائی کے بارے میں بدلیات حاصل کرتے ہیں۔ کمپیوٹر کے اس پروگرام نے R.K کی درست اور تاج کی چٹکنی کے سلسلہ میں بڑی ترقی کی ہے تاہم ایک ماہر سرجن اپنے تجربے کی روشنی میں کمپیوٹر کے اس پروگرام میں حسب ضرورت معمولی رد و بدل کر سکتا ہے۔ R.K کے دوران ہیرے کے چاقو سے بڑی مہارت کے ساتھ قرنیه کے بیرونی حصہ پر 4 سے 16 تک یا اس سے بھی زیادہ خوردبینی نشانات لگائے جاتے ہیں۔ یہ نشانات قرنیه کی بیرونی سطح پر اس طرح لگائے جاتے ہیں کہ مریض کو بیہوش کرنے والی دوا دینے کی ضرورت نہیں پڑتی تاہم مقامی طور پر سن کر دینے والی دوا آنکھ میں ڈال دی جائے تو مریض تکلیف سے محفوظ رہتا ہے۔ قصر بصر کو درست کرنے کے لیے ریڈیل کیرائٹوٹومی (K.R) کے نشانات بھریاتی خطے کے بیرونی محیط اور قرینائی محیط کے درمیان لگائے جاتے ہیں۔ قرنیه کے مرکزی حصے کو نشانات سے محفوظ رکھا جاتا ہے ایک آنکھ پر R.K کے لیے صرف 15 سے 20 منٹ کا وقت درکار ہوتا ہے۔ مرض اور مریض کی صورت حال کے مطابق۔ جن یہ فیصلہ کرتا ہے کہ صرف ایک آنکھ کی R.K کی جائے یا ایک وقت دونوں آنکھوں کی ممکن ہے۔

اس آپریشن کی مختلف سمت سے کامیابیوں کی خبروں نے لوگوں کو اس طریقہ علاج کی طرف کثیر تعداد میں مائل کیا جس میں سب سے پہلے خواتین تھیں جو تزئین و آرائش کے نقطہ نظر سے R.K کرتی رہیں تاکہ چشمے یا تصدی عدسوں کی مجبوری سے



اس لیے ہزار دکھائی دیتے ہیں کہ ان کے عدسوں پر نشانات پڑ جاتے ہیں، یہ دھندلے ہو جاتے ہیں، کبھی کبھی فریم سے نکل کر گر پڑتے ہیں اور سب سے بڑھ کر یہ کہ ان کی وجہ سے اشیاء کے عکس مسخ شدہ دکھائی دیتے ہیں۔ بدورچی خانہ میں کام کرتے وقت بھاپ کی پرتمیں شیشوں کو دھندلا کر دیتی ہیں۔ اسی طرح اتصالی عدسوں کی بھی بعض خامیاں ہیں اول تو ان کی دیکھ بھال کرنا مشکل امر ہے اور پھر یہ کہ ذرا سی بے احتیاطی سے یہ ٹوٹ جاتے ہیں، گم ہو جاتے ہیں یا ان پر خراشیں پڑ جاتی ہیں اور بعض لوگوں کے لیے تو انھیں آنکھوں پر لگانا ہی ایک مسئہ ہے۔ اس سے بھی زیادہ تکلیف دہ حقیقت یہ ہے کہ سخت اور نرم دونوں قسم کے اتصالی عدسے قرنیہ کو خراب اور آنکھوں میں سوزش پیدا کر سکتے ہیں اور ان کی وجہ سے آنکھوں میں جراثیم پیدا ہو سکتے ہیں۔ لہذا ہر خواہشمند کے سامنے چشمہ کا نعم البدل عدسہ Lasik ہے۔

جتنا بہت سے افراد کو یہ شکایت رہتی ہے کہ مونے مونے شیشوں کی عینک لگانے سے ان کی شخصیت مسخ ہو جاتی ہے اور چشمہ اتارنے پر ان کی آنکھیں اپنے اصل سائز سے چھوٹی نظر آتی ہیں۔

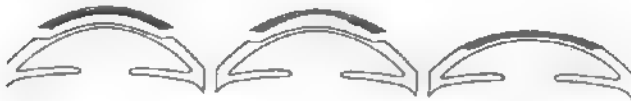
بہت سے افراد قصر بصر کو اپنا ایک جسمانی عیب سمجھ کر اسے دور کرنا چاہتے ہیں تاکہ وہ بھی عام لوگوں کی طرح معمول کے مطابق اور فطری انداز میں دنیائے رنگ و نور سے لطف اندوز ہو سکیں۔ Lasik کے بعد اکثر لوگ خود کو بیرن خانہ زندگی گزارنے کے سلسلے میں خاصا پُر اعتماد پاتے ہیں۔ مختلف کیلوں میں حصہ لے سکتے ہیں اور کسی کیل میں کوئی دقت محسوس نہیں کرتے۔ جن لوگوں کو اتصالی عدسے راس نہیں آتے اور چشمہ لگانا پسند نہیں کرتے وہ Lasik کے بعد اپنی شخصیت کو پُر کشش سمجھنے لگتے ہیں۔ بہت سے لوگ چشموں سے

بالی صفحہ 52 پر

Epikeratophakia

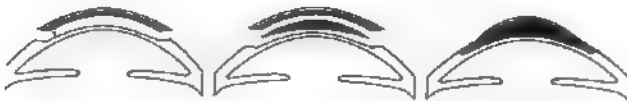


Keratomiileusis



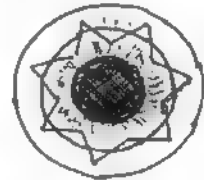
نقشہ (ب) "لامک طریقہ"

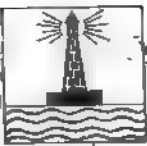
Hydrogel keratophakia



نقشہ (ج) "جیل طریقہ"

نقشہ (الف) "ای کی رٹو ٹیکیا"





انصاری نہال احمد محمد مصطفیٰ  
کانپری، بمبئی ڈی

# نقشہ خوانی اور سمتیں

بعد کے نقشوں میں طول البلد اور عرض البلد، زمین کی شکل اور جسامت کے تعلق سے اور زیادہ درست آتی گئی۔ سترہویں صدی کے پہلے نصف میں پہلی بار ایسے نقشے بنائے گئے جن میں قطب نما کی تبدیلیوں کو دکھایا گیا۔ اٹھارہویں صدی تک جدید سائنسی اصولوں پر مبنی نقشہ سازی کا کام اچھی طرح قائم ہو چکا تھا۔ اردو زبان میں نقشے کے متعلق کئی محاورے ہم نے سنے ہیں مثلاً نقشہ بدل دینا، نقشہ چھاجانا، نقشہ بنانا، نقشوں میں کھوجانا وغیرہ وغیرہ۔ مگر جب طلباء کے سامنے نقشے کا ذکر آتا ہے تو ان کی سٹی گم ہو جاتی ہے، ان کی آن میں ان کا نقشہ بدل جاتا ہے اور چہرے پر ہوائیاں اُڑنے لگتی ہیں۔

شمال (اوپر)



نقشہ دراصل جغرافیہ میں سطح ارض کے مختلف عوامل کی تقسیم اور ان کے باہمی تعلق کے مطالعہ کا نام ہے۔ زمین اتنی وسیع ہے کہ بلا واسطہ اس کا مطالعہ مشکل ہے اس لیے زمین کے مطالعے کے لیے نعم البدل کے طور پر گلوب یا نقشے کا استعمال کیا جاتا ہے۔ نقشوں کے ذریعے مختلف معلومات کا ذخیرہ کیا جاسکتا ہے اس لیے نقشے کو معلومات کا خزانہ بھی کہا جاتا ہے۔

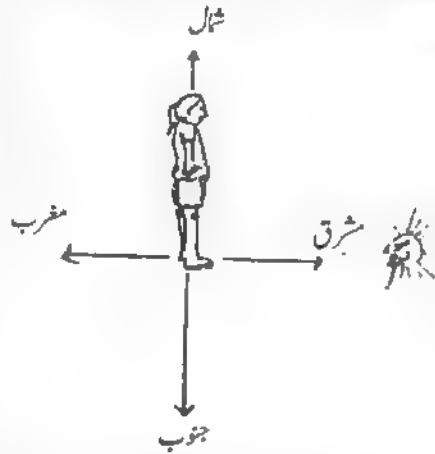
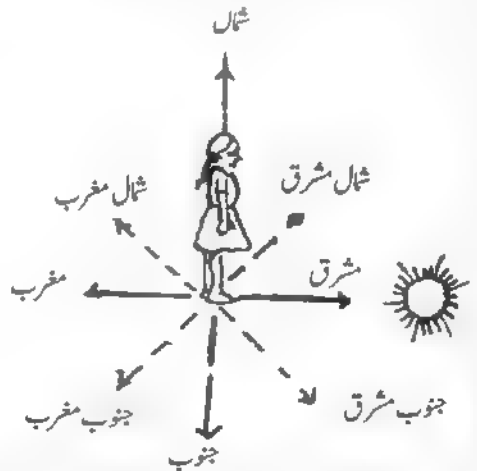
ابتدائی نقشے 2300 قبل مسیح میں بابل کے رہنے والوں نے تیار کیے تھے۔ یہ نقشے مٹی کی لوح پر تیار کیے گئے تھے اور ان کا خاص مقصد ٹیکس کی حصولیابی کے لیے زمین کی پیمائش کرنا تھا۔ اس سے بھی بڑھ کر وسیع علاقائی نقشے جو کہ 200 ق۔ م ریشم پر بنائے گئے تھے چین میں دریافت ہوئے ہیں۔ ایسا یقین کیا جاتا ہے کہ ہماری معلوم دنیا کا پہلا نقشہ 600 ق۔ م میں یونانی فلسفی اناکسی مینڈر (Anaxi Mandor) نے تیار کیا تھا۔ یہ نقشہ گول شکل میں تھا اور اس میں دنیا کی معلوم زمینوں کو دکھایا گیا تھا۔ قدیم یونانی وقتوں کا ایک مشہور ترین نقشہ یونانی جغرافیہ داں ارسٹو ٹھنسیس (Anstothense) نے تقریباً 200 ق۔ م میں تیار کیا تھا۔ اس نقشے میں اس نے معلوم دنیا کو شمال مغرب سمت میں انگلیٹنڈ سے لے کر مشرق میں گرینلڈ کے دہانے اور جنوب میں لیبیا تک کا نقشہ پیش کیا تھا۔ رومی سلطنت کے زوال کے بعد یورپی نقشہ سازی کا کام تقریباً خراب ہو گیا۔ البتہ اس زمانے میں گوشہ نشین لوگوں کے ذریعے نقشے بنائے جاتے تھے۔ لیکن ان میں زمین کو غلط طریقے سے دکھایا جاتا تھا۔ تاہم اسی مدت میں عربی سیاحوں نے زیادہ بہتر اور صحیح نقشے بنائے اور ان کا استعمال کیا۔ عربی جغرافیہ داں الادریسی (Al-Idrisi) نے 1154ء میں دنیا کا ایک نقشہ تیار کیا تھا۔ 1507ء میں جرمنی کے ایک ماہر رسمیات (Cartographer) مارٹن والڈ سی میلر (Martin Waldseemjler) نے ایک نقشہ تیار کیا جس میں غالباً پہلی مرتبہ امریکہ کا نام شامل کیا گیا۔ گرائس مرکیٹر (Gerardus Mercator)، عہد انکشافات (Age Of Discovery) کا عظیم ترین نقشہ ساز گزرا ہے، جس کے بنائے ہوئے دنیا کے نقشے جہازرانوں کے لیے قیمتی چیز ہیں۔



نقشے کے ذریعے دی گئی معلومات کو سمجھنے کے لیے اس کے تمام اجزاء (عوامل) کا علم ہونا ضروری ہے۔

نقشے کے اجزاء:

نقشے کی تیاری میں نقشہ جاتی تفصیل (Projection) عنوان، پیمانہ سمت، علامتی نشانات، کا خیال رکھا جاتا ہے۔ یہی نقشے کے اجزاء ہیں۔ ان کا ایک دوسرے کے ساتھ گہرا تعلق ہے۔ ان میں سے ایک جزء بھی کم ہو جائے تو نقشہ نامکمل کہلانے لگا۔ نقشے کے ان تمام اجزاء میں عنوان، پیمانہ، علامات اور تفصیل، طلباء کسی صورت سے سمجھ لیتے ہیں اور کچھ سمجھ کر بھی دور بھاگتے ہیں مگر ان میں سب سے اہم جز جو طلباء کی ذہنی ابھرن کا باعث بنتا ہے وہ ہے ”سمت“ جبکہ یہ وہ جز ہے جو طلباء دوسری اور تیسری جماعت ہی سے جغرافیہ میں سیکھتے ہیں، مگر بارہویں جماعت تک ان کے ذہن کو جھنجھوڑنے والی سمت کبھی بھی صحیح طور سے ان کے دماغ میں نہیں بیٹھتی۔ اب جب ذکر آیا ہی ہے تو ان نئے نئے نوجوانوں، جو اس سال طلباء کی رہنمائی میں سمت کے تعلق سے اس مضمون میں کچھ ایسی باتیں بتلانا چاہتا ہوں جو انشاء اللہ عمر بھر ان کی مدد کرتی رہیں گی۔



ابتداء سے ہی انسان سمت معلوم کرنے کے لیے بہت بے چین تھا۔ اس نے کبھی تو مٹی کی دھول کو پیر سے اڑا کر ہوا کی سمت معلوم کرنے کی کوشش کی تو کبھی قطب تارے کی مدد لی۔ اس نے سرخ بادیاں اچھوڑ کر کیا اور اس سے بھی ہوا کی سمت معلوم کرنے کی کوشش کی۔ زمانہ ترقی کرتا گیا پھر اس نے قطب نما (کمپاس) ایجاد کیا۔

پہلی بات طلباء یہ ذہن نشین کر لیں کہ جب ان کے سامنے نقشہ رکھا ہو تو دائیں جانب ہمیشہ مشرق کی سمت ہوتی ہے اور بائیں جانب مغرب۔ دوسری بات یہ کہ اوپر ہمیشہ شمال کی سمت اور نیچے جنوب کی سمت ہوتی ہے۔

یہ بات تو ہوتی کلاس میں یا اگر کوئی نقشہ جو ہمارے سامنے ہو اس کی سمت ہم باسانی سمجھ سکتے ہیں۔ مگر راہ چلتے ہم سے کوئی راہ گیر اپنی منزل کی طرف جانے کے لیے سمت پوچھے گا تو ہم کیا جواب دیں گے، نقشہ یاد رکھیں یا دایاں اور بایاں یاد رکھیں، ایک ابھرن پیدا ہو جائے گی اس لیے اس ابھرن کو بھی دور کرنا ہوگا۔

سورج روزانہ صبح طلوع ہوتا ہے اور شام میں غروب ہوتا ہے۔ سورج جس سمت سے طلوع ہوتا ہے اسے مشرق اور جس سمت میں غروب ہوتا ہے اسے مغرب کہتے ہیں۔ اگر ہم مشرق پر



# اک دل میں کیا کیا رکھا ہے.....

جلیل ارشد خان کھامگانوی

ڈاکٹر فرقان : (خوشی سے) بھی یہ تو بہت اچھی بات ہے کہ آئندہ پڑھائے جانے والے سبق کی پہلے ہی تیاری کر لی جائے۔

(نئی بیگم فرقان کرے میں داخل ہوتی ہیں)  
بیگم فرقان : (فرقان سے مخاطب ہو کر) آپ بھی..... بھلا آتے ہی باتوں میں الجھنے کی کیا ضرورت تھی۔ کھانا خنڈا ہوا جا رہا ہے۔ پہلے کھانا کھا لیجئے باتیں بعد میں ہوتی رہیں گی۔

ڈاکٹر فرقان : (مسکراتے ہوئے) جو حکم مہارانی صاحبہ، چلے ہم آ رہے ہیں۔ (فوزان سے مخاطب ہو کر) بیٹے تم ہمارے فارغ ہونے تک اپنا ہوم ورک مکمل کر لو، پھر ہم آرام سے بیٹھ کر گفتگو کریں گے۔

فوزان : (لوٹ بک کھولتے ہوئے) جی ابو۔  
(فوزان ہوم ورک میں مشغول ہو جاتا ہے۔  
ڈاکٹر فرقان اسٹیج سے غائب ہو جاتے ہیں)  
(دوسرا منظر)

(فوزان کچھ لکھنے میں مصروف ہے۔ تبھی ڈاکٹر صاحبہ کمرہ میں داخل ہوتے ہیں)  
ڈاکٹر فرقان : (کرسی پر بیٹھے ہوئے) ہاں! تو بھی کیا معلوم کرنا چاہتے ہو تم۔

فوزان : (قلم اور نوٹ بک فیمل پر رکھتے ہوئے) پاپا پہلے آپ یہ بتائیں کہ نظام دوران خون یعنی Circulatory System کیا ہوتا ہے۔

کردار (ڈاکٹر فرقان شہر کے مشہور سرجن ہیں۔ فوزان عمر 12 سال ڈاکٹر فرقان کا بیٹا۔ بیگم فرقان)

منظر:

(ایک عایشن کوٹھی کا کمرہ ہے کمرے کی آرائش سے گھروالوں کے معیار زندگی کا پتہ چلتا ہے۔ ایک لڑکا صوفے پر بیٹھا کسی کتاب کی ورق گردانی کر رہا ہے یہی فوزان ہے)

(اچانک کال بیل بجتی ہے)

فوزان : (کتاب رکھتے ہوئے) کون ہے؟

ڈاکٹر فرقان : ہم ہیں بیٹے

فوزان : جی ابو! ابھی آیا

(دروازہ کھولتا ہے)

فوزان : (ہاتھ سے یک لپٹے ہوئے) آج تو آپ نے بہت دیر کر دی۔

ڈاکٹر فرقان : ہاں بیٹا، ذرا ایک آپریشن کے سلسلے میں مصروف تھے (ذرا توقف سے) کیا آپ ہمارا انتظار کر رہے تھے۔

فوزان : ہاں! دراصل ہمیں آپ سے کچھ سوالات پوچھنے تھے۔

ڈاکٹر فرقان : (کرسی پر بیٹھے ہوئے) سوالات! اچھا کس موضوع پر۔

فوزان : استانی صاحبہ ہمیں کل انسانی دل کے متعلق پڑھانے والی ہیں۔ ہمیں ہدایت کی ہے کہ گھر سے تیاری کر کے آئیں۔



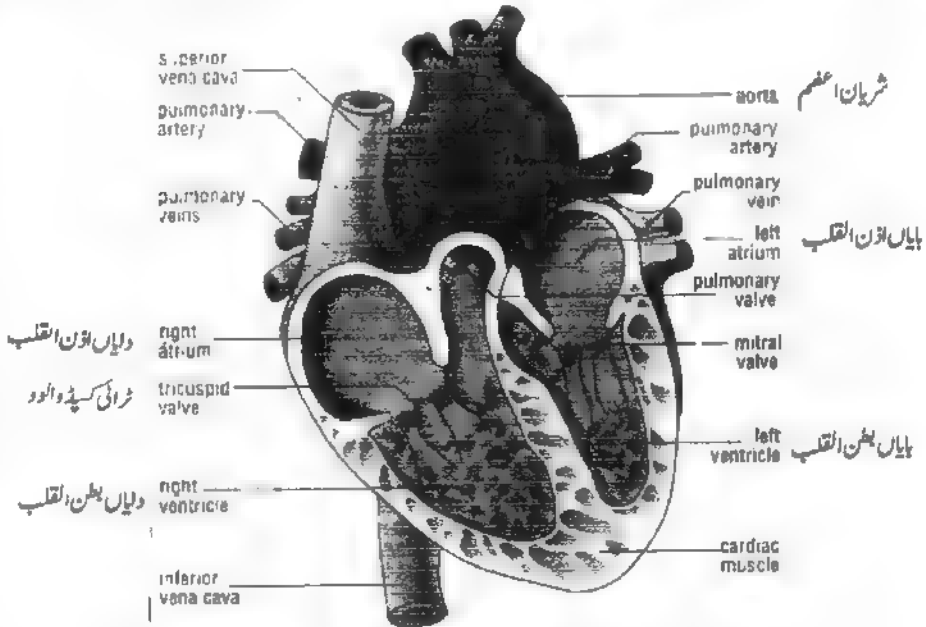
کر کے) یہ جو ہمارا دل ہے نا، بڑے کام کی چیز ہے۔ اسی لیے تو اس کی حفاظت کے لیے اللہ تعالیٰ نے خصوصی انتظام کیا ہے۔ اس کی حفاظت ہماری پسلیوں کے بنجرے سے ہوتی ہے جو اس کے بیشتر حصوں کو ڈھک کر رکھتا ہے۔ س کے علاوہ دل ایک دہری جھلی میں لپٹا ہوا ہوتا ہے جسے ”پیری کارڈی ام“ کہتے ہیں۔ اس جھلی کی ایک تہہ دل کے قریب ہوتی ہے۔ جبکہ دوسری ذرا فاصلے سے ہوتی ہے اور ان کے بیچ ایک قسم کا رقیق ہوتا ہے۔ جس کی وجہ سے دل آسانی سے حرکت کرتا ہے اور یہ جھلی دل کو بیرونی صدمے سے محفوظ بھی رکھتی ہے۔

(کچھ نوٹ کرتے ہوئے) ابو ذرا ہمیں دل کی

ڈاکٹر فرقان : دل اور خون کی نائیاں مل کر جو نظام بناتی ہیں اسے نظام دوران خون کہتے ہیں۔ اس نظام میں دل کو مرکزی حیثیت حاصل ہوتی ہے۔ نظام دوران خون کو کسی شہر کے محکمہ آب رسانی سے تشبیہ دی جاسکتی ہے۔ دل کی حیثیت ایک سپنگ اسٹیشن کی سی ہے جبکہ رگوں کا جال پائپ لائن جیسا ہے۔ مگر دوران خون میں استعمال کیا ہوا خون پھر سے دل میں آتا ہے۔

نوزان : نظام دوران خون تو سمجھ گیا۔ اب آپ دل کے متعلق کچھ بتائیں۔

ڈاکٹر فرقان : (دیوار پر لگے ہوئے چارٹ کی طرف اشارہ



انسانی دل کی بناوٹ ایک انسان کی اوسط عمر میں دل دوسرے دو مرتبہ دھڑکتا ہے اور 50 کروڑ لیٹر خون کو پمپ کرتا ہے آرام کی کیفیت میں بالغ مرد کی اوسط نبض 72-70 فی منٹ اور عورت کی 82-78 فی منٹ ہوتی ہے۔





ساخت سمجھا دیں۔

ڈاکٹر فرقان : ہاں تو دل ٹکونی شکل کا ہوتا ہے اس کا چوڑا

حصہ اوپر اور ٹکیلا حصہ نیچے کی سمت ہوتا ہے۔

مزید ارباب یہ ہے کہ ایک ہالغ انسان کے دل کی

جسامت اس کی ٹھٹی کے برابر ہوتی ہے۔ ہالغ

انسان کے دل کا وزن 300 سے 350 گرام تک

ہوتا ہے (الماری کی طرف اشارہ کرتے ہوئے)

جاؤ اس الماری میں ایک انسانی دل کا چارٹ رکھا

ہوا ہے مے آف

فوزان : جی بہت اچھا (چارٹ ٹیبل رکھتے ہوئے)

لیجئے

ڈاکٹر فرقان : تو یہ ہے انسانی دل ..... یہ بنیادی طور پر

دو حصوں میں طوی تقسیم کے ذریعے منقسم ہوتا

ہے۔ ایک دایاں دوسرا پایاں۔ دائیں حصہ میں

گندہ خون ہوتا ہے۔ یعنی اس میں آکسیجن کی

ملاوٹ نہیں ہوتی جبکہ بائیں طرف آکسیجن کی

آمیزش شدہ صاف خون ہوتا ہے اس طرح سے

صاف و گندہ خون ایک دوسرے سے مل نہیں

پاتے۔ ایک عرضی.....

فوزان : (بات کاٹتے ہوئے) مگر ہماری کتاب میں

تو لکھا ہے کہ دل کے چار خانے ہوتے ہیں۔

ڈاکٹر فرقان : ہم وہی بتا رہے تھے کہ عرضی پردے کی وجہ

سے دل کے دو خانے مزید دو خانوں میں تقسیم

ہو جاتے ہیں کیا تم بتا سکتے ہو انھیں کیا کہتے ہیں؟

فوزان : (کچھ سوچتے ہوئے) جی..... جی ہاں! یاد آیا

اوپری خانوں کو اؤن القلب یا اوریکل اور نیچے

خانوں کو بطن القلب یا میٹریکل کہتے ہیں۔

ڈاکٹر فرقان : بہت خوب! اچھا یہ بتاؤ ان دونوں یعنی اؤن اور

بطن سے جڑی ہوئی خون کی نالیوں میں کوئی فرق

ہے یا نہیں اگر ہے تو کیا؟

فوزان

: (سر کو ٹٹی میں جنبش دیتے ہوئے) نہیں

ہمیں ان کے متعلق نہیں معلوم۔

ڈاکٹر فرقان : ان کا فرق یہی ہے کہ اؤن القلب سے جڑی

ہوئی نالیاں دل میں خون لاتی ہیں جبکہ بطن

القلب سے جڑی ہوئی نالیاں خون جسم کی طرف

لے جاتی ہیں۔ اس لیے ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ

دل کے اؤن ایصالی خانے اور بطن ارسالی خانے

ہوتے ہیں۔ (چارٹ کی طرف اشارہ کرتے

ہوئے) اب ہم اس چارٹ کی مدد سے سمجھیں

گے۔ یہ رہادیاں اؤن القلب اور یہ ہے دایاں

بطن القلب۔ دائیں اؤن القلب کی عضلاتی

دیواریں قدرے پتلی ہوتی ہیں اس کے علاوہ

ایک اندرونی جھلی کا پتلا سا ستر ہوتا ہے جو کہ باقی

تین خانوں پر بھی ہوتا ہے۔ اگلی اور پچھلی ورید

کبیر کے ذریعے خون اسی خانے میں آتا ہے۔ اچھا

یہ بتاؤ کے اگلی ورید کبیر کہاں سے خون لاتی ہے؟

فوزان

: اگلی ورید کبیر..... سر، گردن اور ہاتھوں سے

خون لاتی ہے جبکہ پچھلی ورید کبیر پشت اور

پیروں سے خون جمع کرتی ہے۔

ڈاکٹر فرقان : شاباش..... بہت خوب۔ اچھا یہ بتاؤ کہ کھل

بند کیسے ہوتے ہیں؟

فوزان

: ایک قسم کا والو (Valve) ہوتا ہے جو خون کو

ایک مخصوص سمت میں جانے کے بعد لوٹنے

نہیں دیتا۔

ڈاکٹر فرقان : بالکل ٹھیک۔ تو اسی طرح دائیں اؤن القلب

اور دائیں بطن القلب کے درمیان ایک

عضلاتی والو ہوتا ہے جو بطن میں کھلتا ہے۔ یہ



بطن کی سمت جانے نہیں دیتے۔ میں تمہیں بتا چکا ہوں کہ بطن کی دیواریں لائن کے مقابلے میں دیر ہوتی ہیں۔ اسی لیے خون پر دباؤ ڈال کر خون کو پورے جسم میں پہنچاتی ہیں۔

فوزان : لہذا یہ دالود کیوں ہوتے ہیں دل اور خون کی نالیوں کے بیچ؟؟؟

ڈاکٹر فرقان : دیکھو جیسے اللہ تعالیٰ نے کسی چیز کو بے مقصد پیدا نہیں کیا، یہ جو دالود ہوتے ہیں خون کی رو کو ایک ہی سمت میں متواتر جاری رکھتے ہیں اس طرح یہ بہت اہمیت کے حامل ہوتے ہیں۔

فوزان : بہت بہت شکریہ لہ۔

ڈاکٹر فرقان : اس طرح سے پوچھتے رہا کرو جیسے اس سے تمہاری معلومات میں بھی اضافہ ہوگا۔ اچھا اور کوئی سوال؟

فوزان : لہ۔ یہ E.C.G کیا ہوتا ہے؟

ڈاکٹر فرقان : دل کی دھڑکن کا عام حالات میں ہمیں احساس نہیں ہوتا لیکن جب گھبراہٹ ہوتی ہے تو ہمیں دل کے دھڑکنے کا احساس ہوتا ہے۔ ہمارا دل ہمیشہ دھڑکتا رہتا ہے اس عمل میں پہلے لائن سکڑتے ہیں پھر بعد میں دونوں بطن القلب سکڑتے ہیں۔ اس عمل کے بعد لائن اور بطن کے عضلات آرام کرتے ہیں اسے وقفہ کہتے ہیں۔ لائن اور بطن دوبارہ سکڑتے ہیں پھر وقفہ ہوتا ہے۔ اس طرح دور چلتا رہتا ہے۔

بیمار کے دل کی جانچ جب ڈاکٹر کرتے ہیں تو دل کے دوران کاغذ اکٹھا کرتے ہیں اسے ام E.C.G یعنی الکٹریو کارڈیو گرام کہتے ہیں اس کے ذریعے دل کی حرکت کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔ جب ایک تندرست آدمی حالت سکون میں ہوتا ہے تو اس باقی صفحہ 53 پر

کل بند تین مختلف عضلات کا بنا ہوتا ہے۔ یہ عضلات بطن میں مضبوطی سے جڑے ہوتے ہیں۔ یہ تو بات ہوئی دائیں لائن کی، اب چلیں دائیں بطن کی طرف۔ یہ دیر عضلاتی تہوں کا بنا ہوتا ہے اس سے پیچھروں کی شریان نکلتی ہے جہاں سے پیچھروں کی شریان نکلتی ہے وہاں نیم ہلالی دالود ہوتے ہیں۔ یہ دالود پیچھروں کی شریان میں گند اخون جانے تو دیتے ہیں لیکن بطن میں لوٹنے نہیں دیتے۔

فوزان : لہذا جان، اب آپ ہمیں بائیں لائن اور بائیں بطن کے متعلق بتائیں ہمارا آخری موضوع یہی ہے۔

ڈاکٹر فرقان : ٹھیک ہے۔ ویسے میں تمہیں بتانے ہی والا تھا۔ دیکھو، یہ ہے بائیں لائن یہ تکی عضلاتی تہوں کا بنا ہوتا ہے۔ اس میں پیچھروں کی طرف سے آنے والی چار وریدیں صاف خون لاتی ہیں۔ یہاں بھی بائیں لائن اور بطن کے درمیان دو عضلاتی دالود ہوتے ہیں جس میں دو عضلات بطن کے اندرونی ربط سے جڑے ہوتے ہیں۔ یہ خون کو لائن سے بطن میں لوٹنے نہیں دیتے۔ سمجھے!

اب ہم بائیں بطن دیکھیں گے۔ بائیں بطن القلب کی دیواریں تینوں خانوں کی بہ نسبت زیادہ دیر ہوتی ہیں۔ اس سے جسم کی سب سے بڑی خون کی نالی نکلتی ہے۔ ذرا یہ تو بتاؤ کہ ہمارے جسم کی سب سے بڑی خون کی نالی کون سی ہے؟

فوزان : (ذرا توقف کے بعد) شریان اعظم یعنی (Aorta)

ڈاکٹر فرقان : بہت اچھے! تو یہ بائیں بطن سے نکلتی ہے۔ یہ شریان جہاں بطن میں نکلتی ہے وہاں بھی نیم ہلالی دالود ہوتے ہیں۔ جو خون کو شریان اعظم سے



ہے۔ لیکن یہ کوارٹ سے قدرے بڑی ہے۔ ہیکٹر دس ہزار مربع میٹر کے برابر ہے۔ اسے ایکڑ کی جگہ استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن یہ 2471 ایکڑ کے برابر ہوتا ہے۔ اعشاری نظام استعمال میں برطانوی نظام کی نسبت آسان ہے۔ کیونکہ اس کی ترکیب عددی نظام کی ترکیب سے مماثل ہے۔

اعشاری نظام اور پرانے نظام کا موازنہ درج ذیل ہے:

1 فٹ	=	0.305 میٹر
1 انچ	=	2.54 سینٹی میٹر
1 میل	=	1.609 کلو میٹر
1 کوارٹ (مائع)	=	0.946 لیٹر

## صفر کس نے ایجاد کیا؟

صفر انسان کی عظیم ترین ایجادات میں سے ایک ہے۔ یہ ایک ایسا تصور ہے کہ جس نے تاریخ انسانیت پر اپنے بے پناہ اثرات مرتب کیے ہیں۔ اسی صفر کی وجہ سے آج جدید اور اعلیٰ تر ریاضی کی نمو اور ترقی ممکن ہوئی ہے۔

تقریباً سو لہویں صدی تک یورپ میں استعمال ہونے والا عددی نظام رومن سسٹم تھا۔ جسے تقریباً دو ہزار سال قبل وضع کیا گیا تھا۔ یہ نظام کافی مشکل اور پیچیدہ تھا۔ اس کو دس کی اساس پر بنایا گیا تھا اور اعداد کو ظاہر کرنے کے لیے چند نشانات سے مدد لی جاتی تھی اس میں دس کے لیے "x" کا نشان مقرر تھا۔ حرف C کا مطلب سو تھا۔ ہزار کے لیے "M" پانچ سو کے لیے "D" پچاس کے لیے "L" پانچ کے لیے "v" اور ایک کے لیے "I" نشان استعمال کیا جاتا تھا۔ گویا کل سات نشانات کی مدد سے تمام اعداد لکھے جاتے تھے۔ مثلاً چار کو اس طرح لکھا جاتا ہے "IV" (سولہ سو اڑسٹھ لکھنے کے لیے ان نشانات کو اس طرح ترتیب دیا جاتا ہے "MDCLXVIII")۔

## کب کیوں کیسے؟

ادارہ

## اعشاری نظام کی ابتدا کب ہوئی؟

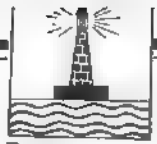
اعشاری نظام 1789ء میں فرانس میں سائنس دانوں کی ایک کمیٹی نے تیار کیا۔ اس کے بعد رفتہ رفتہ باقی ملکوں نے بھی یہ نظام اپنانا شروع کر دیا۔ آج کل دنیا کے بیشتر ممالک میں خصوصاً سائنسی کام میں یہی نظام استعمال کیا جا رہا ہے۔

اعشاری نظام سے پہلے مختلف ممالک میں مختلف لوہان اور پیمانے رائج تھے۔ جس سے بہت سی دشواریوں کا سامن کرنا پڑتا تھا خصوصاً سائنسی کام کے لیے کسی ایسے نظام کی ضرورت تھی جو سادہ اور آسان ہو اور سائنسی اعداد و شمار آسانی سے حل کر سکے۔ اعشاری نظام کی ابتداء کا ایک محرک انقلاب فرانس بھی ہے۔ انقلاب کے بعد فرانسیسی عوام سابقہ آمرانہ دور کی تمام نشانیاں مٹا دینا چاہتے تھے لہذا ناپ تول کا نظام بھی اس تحریک سے متاثر ہونے لایمیر نہ رہ سکا۔

اعشاری نظام کی بنیاد ایک خاص لمبائی پر ہے جسے "میٹر" کہا جاتا ہے۔ یہ لمبائی زمین کے خط استوا سے لے کر قطب تک کے فاصلے کا کروڑواں حصہ ہے۔ یہ فاصلہ 39.37 انچ بنتا ہے۔

اعشاری نظام کی اساس 10 ہے۔ اس میں لمبائی کی ہر اکائی اپنی اگلی چھوٹی اکائی سے دس گنا بڑی ہے۔ اس نظام میں رقبے اور حجم کے لیے لمبائی کی اکائیوں کی مطابقت میں مربع اور مکعب اکائیاں ہیں۔

وزن کی اکائی گرام ہے۔ گرام خالص پانی کے ایک مکعب سینٹی میٹر کے وزن کے برابر ہے۔ لیٹر کوارٹ کی طرح کی اکائی



آپ نے دیکھا کہ اس رومن نظام میں عدد پڑھنے کے لیے ہمیں بعض اوقات گننا پڑتا ہے۔ کبھی تفریق کرنا پڑتا ہے کبھی جمع اور کسی عدد کو پہلی ہی نظر میں پڑھ اور سمجھ لینا ممکن نہیں۔

حضرت عیسیٰ علیہ السلام کی پیدائش سے بہت پہلے بھارت میں ہندوؤں نے اس سے کہیں بہتر ایک نظام ایجاد کر لیا تھا۔ یہ نظام اعداد عرب تاجروں کے ذریعے یورپ میں پہنچا اور وہاں ”ہندی۔ عربی نظام“ کہلایا۔ اس نظام میں تمام اعداد ہندسوں یعنی 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 کے ساتھ لکھے جاتے تھے۔ اس نظام کے مطابق کسی بھی لکھے ہوئے عدد میں ہر ہندسے کی قیمت عدد میں اس کی جگہ کے مطابق مقرر ہوتی ہے۔

ہم جانتے ہیں کہ 10 کے عدد کے مطلب ایک دہایا ایک دہائی ہے۔ کیونکہ ایک کو دس میں اس کی جگہ پر لکھا جاتا ہے اور صفر یہ ظاہر کرتا ہے کہ اکائی کی جگہ پر لکھنے کی کوئی اکائی یا اکائیاں نہیں۔ عدد 40 کا مطلب ہے چار دہائیاں اور کوئی اکائی نہیں۔

رومن اپنے نظام اعداد میں کوئی صفر نہ رکھتے تھے۔ دوسو پانچ لکھنے کے لیے وہ ”CCV“ لکھتے تھے اور عدد میں مقام کی قیمت کو استعمال کرنے کا کوئی پلان ان کے پاس نہ تھا۔ جبکہ ہندی۔ عربی

سائنس پڑھئے۔ آگے بڑھئے

نظام اعداد میں ہم دوسو پانچ لکھتے وقت 2 کو سیکڑہ کے مقام پر لکھتے ہیں۔ 200 ظاہر کرنے کے لیے صفر کو دہائی کی جگہ پر لکھتے ہیں۔ یہ بتانے کے لیے کہ یہاں کوئی دہائی نہیں اور 5 کو اکائی کی جگہ پر لکھتے ہیں۔ جس کا مطلب ہے کہ اس جگہ پر پانچ اکائیاں ہیں۔

صفر کی اس شاندار اور کارآمد ایجاد کے باوجود ہمیں اب بھی کسی ایسے طریقے کی ضرورت ہے کہ جو ہمیں عدد لکھتے ہوئے ہر ہندسہ کی قیمت بتائے۔ البتہ صفر کی ایجاد نے ان الفاظ اور نشانات کو ختم کر دیا ہے جو عدد میں ہندسوں کی مختلف جگہوں کی قیمتیں دکھانے اور ان کی قیمت کو ظاہر کرنے کے لیے ہندسے کی جگہ کو استعمال کرنے کے لیے لکھتے پڑتے تھے۔



ہندوستان کے مشہور عطریات کا مرکز

عطر ہاؤس

روح حس ، شامہ العنبر ، ریحان ، بنت السحر ،  
بنت اللیل ، بنت الیمیم ، شباب ، باغ جنت

مغلیہ پربل حنا

بادوں کے لیے جڑی بوٹیوں سے تیار ہندی میں کچھ ملائے کی ضرورت نہیں

عطر ہاؤس 633 چٹلی قبر، جامع مسجد دہلی 110006

فون 2376238

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش



میڈیکل کور

1443 بازار چٹلی تیر۔ دہلی۔ 110006

فون 3270801 - 3263107

ماڈل میڈیکل کور



## سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو یا کینز اکوڑا... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب ”پہلے سوال۔ پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے... اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =50 روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

جھک جاتی ہے جسے انعطاف (Refraction) کہتے ہیں۔ پانی ہوا کے مقابلے میں کثیف واسطہ ہے اسی لیے آپ کو چھڑی کا پانی میں ڈوبا ہوا حصہ مڑا ہوا نظر آتا ہے۔ سوال۔ اے۔ سی (A.C) کرنٹ سے انسان کو جھٹکا لگتا ہے اور مر بھی سکتا ہے لیکن ڈی۔ سی (D.C) سے نہ ہی جھٹکا لگتا ہے اور نہ ہی انسان مر جاتا ہے ایسا کیوں؟

محمد یونس بیگ

سوفٹ فلک پورہ ضلع استعناگ، کشمیر۔ 192102

جواب: آپ کا خیال درست نہیں ہے کہ جھٹکا صرف اے۔ سی (A.C) سے ہی لگتا ہے۔ کرنٹ سے انسان کے جسم کو کتنے نقصان پہنچے گا یہ کرنٹ کی مقدار پر منحصر ہے۔ کیونکہ انسانی جسم ایک حد تک ہی کرنٹ برداشت کرتا ہے۔ بلکہ اگر A.C اور D.C ایک ہی مقدار میں ہوں تو D.C زیادہ نقصان دہ ہے۔

سوال: آگ سے لگا زخم اتنی تکلیف نہیں دیتا جتنا کہ بھاپ لگنے سے ہوا زخم زیادہ تکلیف دہ ہوتا ہے ایسا کیوں؟

محمد صابیر پتیل

(XI) اینگلوار دو جونیر کالج

جھکاؤں۔ 425001

جواب: آگ سے جسم کتنے جلے گا یہ اس پر منحصر ہے کہ جہانے والی شے میں کل حرارت کتنی ہے۔ آگ کی سو کے اوپر کا حصہ نسبتاً ٹھنڈا ہوتا ہے۔ لیکن اگر کوئی جلے ہوئے الاؤ میں گر

سوال: روشنی کی رفتار آواز سے کیسی زیادہ ہے تو پھر کیا وجہ ہے کہ جب ہم ٹی وی آن کرتے ہیں تو پہلے آواز سنائی دیتی ہے اور پھر بعد میں اسکرین چمکنے لگتی ہے؟

مشثاق احمد لون

آری پاتھن (پیر وہ) کشمیر۔ 193401

جواب: یہ بات بالکل درست ہے کہ روشنی کی رفتار  $3 \times 10^8$  میٹر فی سیکنڈ ہے اور آواز کی رفتار تقریباً 320 میٹر فی سیکنڈ ہے یعنی روشنی کی رفتار آواز کی رفتار سے تقریباً  $10^6$  (دس لاکھ) گنا زیادہ ہے۔ اسی وجہ سے بادل کی گرج سنائی دینے سے بہت پہلے بجلی کی چمک دکھائی دیتی ہے۔ مگر ٹیلی ویژن میں آواز اور روشنی ایک ساتھ نہیں پیدا ہوتیں۔ آپ جیسے ہی ٹیلی ویژن کا سوچ دہکتے ہیں، اسپیکر چلنے لگتے ہیں لیکن اس کی پکچر نیو ب کو گرم ہونے میں وقت لگتا ہے اور روشنی کافی دیر بعد خارج ہوتی ہے۔ اس لیے تصویر دکھائی بعد میں دیتی ہے۔

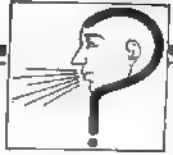
سوال: سیر ہی چھڑی کو جب ہم پانی میں ڈالتے ہیں تو وہ ٹیز ہی کیوں دکھائی دیتی ہے؟

سیف الدین وانی

نزدیک پلازہ ہوٹل ڈاک بنگلہ روڈ محلہ نیو کالونی

سوپور۔ کشمیر۔ 193201

جواب: روشنی ویسے تو خط مستقیم میں چلتی ہے مگر روشنی جب ایک لطیف واسطے سے کثیف واسطے میں جاتی ہے تو عمود کی طرف



سوال۔ جب برقی رو بہتے ہوئے تار کو ہم چھوتے ہیں تو اس وقت کرنٹ لگتا ہے اس کا مطلب ہے کہ جسم برقی کا موصل ہے۔ لیکن برقی رو کے خفی اور مثبت برقیہ کو ہاتھ میں رکھ کر بھی بلب روشن کیوں نہیں ہوتا؟

فرح خاں نجیب خاں  
گھر پریشادروہائی اسکول

دھامن گاؤں ریلوے۔ امراتلی۔ 444709

جواب۔ ہمارا جسم برقی رو کا موصل تو ہے لیکن اچھا موصل نہیں ہے۔ اسی لیے زیادہ طاقتور بجلی ہی ہمارے جسم سے گزر پاتی ہے۔ جن تاروں کو آپ ہاتھ میں پکڑ سکتے ہیں ان میں برقی رو کی مقدار اتنی کم ہوتی ہے جو ہمارے جسم سے گزر نہیں پاتی لیکن یہی مقدار جب بہت بڑھ جاتی ہے تو ہمارے جسم سے گزر جاتی ہے۔

سوال۔ یونیا سورج کے چاروں طرف چکر لگا رہی ہے لیکن ہمیں ذرا سا احساس نہیں ہوتا کہ دنیا چکر لگا رہی ہے ایسا کیوں؟

فخر عالم  
معرفت ہندوستان ہوائی سینٹر

لیٹن بازار۔ آسنول۔ 713301

جواب۔ یہ بات صحیح ہے کہ زمین سورج کے گرد گھوم رہی ہے، مگر ہم بھی چوکھ اسی رفتار سے گھوم رہے ہوتے ہیں اس لیے ہمیں یہ گردش محسوس نہیں ہوتی۔ یہ بالکل ایسی ہی بات ہے جیسے اگر آپ اپنے دوست کے ساتھ گاڑی میں سفر کر رہے ہوں تو آپ کا دوست آپ کو بیٹھا ہوا ہی محسوس ہوتا ہے۔ کیونکہ آپ دونوں ایک رفتار سے چل رہے ہوتے ہیں۔

سوال۔ جیسا کہ ثابت ہو چکا ہے کہ زمین گیند کی مانند گول اور قطبین پر تھوڑی پچھلی ہوئی ایسے ہی محور پر گھومتے ہوئے سورج کے گرد گھومتی ہے۔ گول گول گھومتے گھومتے زمین کا کوئی حصہ اوپر اور کوئی حصہ نیچے آہی جاتا ہے اوپر کا

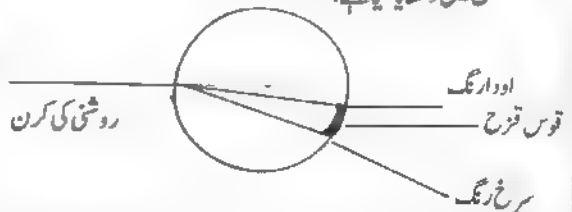
جائے تو آپ سوچ سکتے ہیں کہ کیا ہوگا۔ اسی طرح اگلے ہوئے پانی کے مقابلے میں بھاپ سے زیادہ تکلیف ہوتی ہے۔ حالانکہ دونوں کا درجہ حرارت 100 ڈگری سینٹی گریڈ ہوتا ہے کیونکہ 100 ڈگری سینٹی گریڈ پر آنے کے بعد پانی کو بھاپ میں تبدیل ہونے کے لیے مزید توانائی (حرارت) چاہئے ہوتی ہے۔ اس لیے بھاپ میں حرارت کی مقدار پانی کے مقابلے میں زیادہ ہوتی ہے۔ اسی لیے یہ زیادہ جلاتی ہے۔

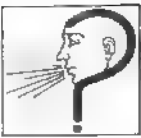
سوال۔ قوس قزح نصف ہی کیوں دکھائی دیتی ہے؟

تحسین انجم شیخ شبیر احمد  
مکان نمبر 85 گلی 6 دیوپور

دھولیہ۔ مہاراشٹر۔ 424002

جواب۔ اوپر سوال نمبر دو میں ہم انعطاف کے بارے میں بتا چکے ہیں۔ قوس قزح کے رنگ بھی سفید روشنی کی شعاع کے پانی کے قطروں سے منعطف ہونے کی وجہ سے ہی بنتے ہیں۔ کیونکہ جب شعاع ہوا سے پانی میں جاتی ہے تو ہر رنگ میں انحراف (Deviation) الگ الگ ہوتا ہے۔ سب سے زیادہ انحراف، سب سے زیادہ طول موج (Wavelength) والے رنگ یعنی لال رنگ میں ہوتا ہے اور سب سے کم انحراف سب سے کم طول موج والے رنگ یعنی اودے رنگ میں ہوتا ہے۔ اس طرح جو شکل بنتی ہے وہ Concave ہوتی ہے جیسا کہ نیچے دی ہوئی شکل میں دکھایا گیا ہے:





اوپر تو ہے ہی لیکن نیچے جاتے جاتے جو چیزیں زمین پر ہوتی ہیں وہ اُلٹے ہونے کا احساس کیوں نہیں کرتیں یعنی ہم یہ محسوس کیوں نہیں کرتے کہ ہم اس وقت اوپر نہیں بلکہ لٹک رہے ہیں

ایس جی صاحب

معرفت غلام محمد رنجر (دکاندار)

شیر بلخ، اہست، کشمیر۔ 192101

جواب: ہم زمین پر اس کی کشش کی وجہ سے ٹکے ہوئے ہیں۔ جب زمین گھومتی گھومتی "اُلٹی" ہو جاتی ہے تو اس کیفیت کا کسی بھی طرح زمین کی کشش پر اثر نہیں پڑتا۔ اس لیے ہمیں کچھ بھی محسوس نہیں ہوتا اور نہ ہی کوئی چیز "گرتی" ہے۔ کیونکہ وہ گرے گی جیسی جب زمین کی کشش کے

مقابلے کی اور چیز کی کشش زمین سے زیادہ ہو جیسی وہ اسے مخالف سمت میں کھینچے گی اور وہ "گرے گی"۔ مزید یہ بھی یاد رکھیں کہ الٹا سیدھا ہونا اضافی (Relative) کیفیات ہیں یہاں ان کا اطلاق زمین کے خلاف میں گردش کرنے اور گھومنے پر نہیں ہوتا۔

نوٹ: شرکاء سے درخواست ہے کہ وہ سوال واضح نیز خوشخط لکھ کر بھیجیں۔ اپنا پتہ بھی مکمل، خوشخط اور مع پن کوڈ کے بھیجیں۔ بہت سے سوالات غیر واضح یا تحریر خراب ہونے کی وجہ سے شامل ہونے سے رہ جاتے ہیں۔

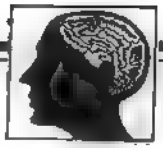
انعامی سوال: لیمپ پر شیشہ نہ لگانے سے لو سرخ رہتی ہے اور دھواں زیادہ ہوتا ہے۔ شیشہ لگانے پر لو چھوٹی سفید یا مکلی کیوں ہو جاتی ہے؟ روشنی بھی بڑھ جاتی ہے اور دھواں نہیں اُٹھتا ہے۔ کیوں؟

سینڈ غزالہ

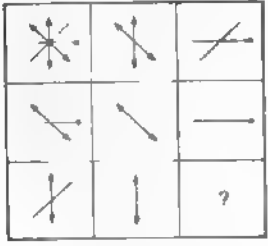
معرفت خان کلینک، پھول پور، اعظم گڑھ۔ 276304

جواب: آپ جانتے ہیں کہ حرارت اور روشنی توانائی کی قسمیں ہیں اور سفید روشنی کے سات رنگوں میں سب سے کم توانائی لال رنگ کی اور سب سے زیادہ اودے رنگ کی ہوتی ہے۔ لو کے اوپر کا حصہ کیونکہ نسبتاً کم گرم ہوتا ہے اس لیے اس سے خارج ہونے والی شعاع لال رنگ کی ہوتی ہے جب آپ چینی لگا دیتے ہیں تو کم توانائی والے رنگوں کو شیشہ جذب کر لیتا ہے اور زیادہ توانائی والے رنگ ہی باہر آ پاتے ہیں۔ اس لیے آپ کو روشنی میں پیلاہٹ معلوم ہوتی ہے جہاں تک روشنی بڑھنے کا سوال ہے ایسا اس لیے محسوس ہوتا ہے کیونکہ چینی کا شیشہ روشنی کو ہر سمت میں منعکس کر دیتا ہے۔ جس کی وجہ سے روشنی زیادہ حصے میں پھیل جاتی ہے اور ہمیں لگتا ہے کہ روشنی بڑھ گئی ہے۔ جبکہ دراصل کل روشنی تو کم ہو جاتی ہے کیونکہ کچھ حصہ شیشے میں جذب ہو جاتا ہے۔ علاوہ ازیں کسی بھی چیز کو جلنے کے لیے آکسیجن کی ضرورت ہوتی ہے، تاہم اگر آکسیجن کی سپلائی زیادہ ہو تو وہ چیز تیزی سے جلتی ہے جس کی وجہ سے ایندھن ضائع زیادہ ہوتا ہے نیز وہ پوری طرح نہیں جلتا اور اس کی اچھی خاصی مقدار کاربن کی شکل میں ضائع ہو جاتی ہے۔ جب ہم لیمپ پر شیشہ لگا دیتے ہیں تو آکسیجن کی سپلائی کم ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے ایندھن زیادہ نہیں جلتا لہذا نہ کاربن زیادہ بنتا ہے اور نہ ہی دھواں زیادہ نکلتا ہے۔

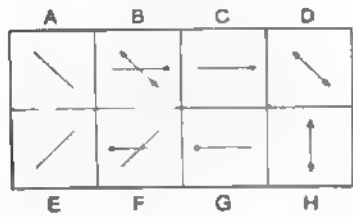




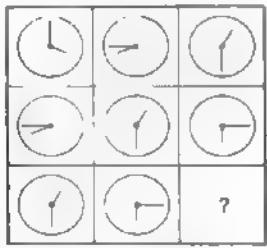
نیچے دیئے گئے ڈیزائنوں (4-5) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے آٹھ نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟



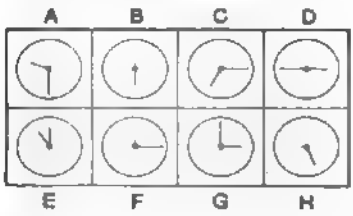
(4)



E F G H



(5)



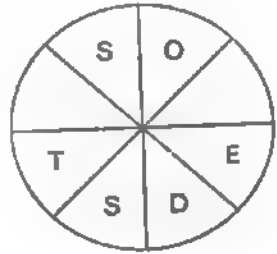
E F G H

( صحیح جوابات کے لیے دیکھئے صفحہ نمبر 52 )



سوالیہ نشان کی جگہ کون سا عدد در انگریزی حرف آئے گا؟

- (1) 42 (44) 38  
23 (?) 28



(2)

(3)



جدہ (سعودی عربیہ) میں  
ماہنامہ "سائنس" کے تقسیم کار  
**مکتبہ رضا**

نزد پاکستان ایمپسی اسکول حی العزیز - جدہ



## کاوش

اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھنے یا کارٹون بنا کر، اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور ”کاوش کوپن“ کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجتا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

## سرجری

تحسین افروز بنت افسر خان

XI Sci

قلندریہ اردو جونیئر کالج

چمل پورہ منگروں پور ضلع واشیم 444403

آج میں بہت زیادہ پریشان تھی اور پریشانی کی وجہ تھی کہ کج اسکول میں ماسٹر صاحب نے سرجن اور سرجری کے بارے میں بتایا تھا مگر وقت کم ہونے کی وجہ سے سرجن اور سرجری میری سمجھ میں نہیں آئی۔ مگر یہی بات میرے ذہن پر چھا گئی کہ یہ سرجری کیا ہے اور سرجن کس طرح اس کی تحقیق کرنے میں کامیاب ہوئے ہیں۔ یہی سوالات کے چکر میں گھرائی۔ آتے ہی اتنی نے ہاتھ منہ دھونے کی تلقین کی۔ لیکن میرے ذہن میں تو سرجن اور سرجری کا محوت چڑھا تھا۔ سب باتوں کو ترک کر کے میں نے لائبریری جانے کا فیصلہ کیا اور اسی فیصلہ کے ساتھ باہر جانے لگی لیکن شاید آج کی رات مجھ کو پریشان اور الجھا رہتا ہی تھا۔ اس لیے جب میں لائبریری پہنچی تو وہ بھی مدھم مدھم ہو چکی تھی۔ بس کیا تھا واپس لوٹ آئی۔ گھر میں آتے ہی اتنی نے دیکھ کر پھر سوالات کے پہاڑ ٹوٹ پڑے، ”تھ کیوں نہیں دھویا، باہر کہاں گئی تھی، بڑی پریشان لگ رہی ہو۔“ وغیرہ وغیرہ۔ جب ان کے سوالات کے جواب دیئے تب ہی ان کو تسلی ملی۔ مگر ہمیں تو اب بھی تسلی

نہیں تھی بس انہی سوالوں کے چکر میں رات کی پڑھائی بھی مکمل نہ ہو سکی۔ کھانا کھا اور بسز پر یٹ گئے۔ مگر یہ کہاں پتہ تھا کہ خواب میں بھی یہی سوالات ہم کو نئے نئے ڈھنگ سے تنگ کریں گے۔ اسی طرح رات گزری۔ صبح ہوتے ہی فریش ہوئے اور چل پڑے لائبریری میں۔ مگر اتنی جلدی تھی کہ پہنچے بھی تو سات بجے جبکہ 8 بجے کھتی ہے۔ لائبریری کے قریب کے باغ میں بیٹھے انتظار کرنے لگے۔ آخر کار 8 بجے لائبریری مکمل تھی جلدی جلدی گئے اور تلاش کرنے لگے۔ وہ کتاب جس میں سرجری اور سرجن کے مطابق معلومات درج ہو۔ آخر کار تلاش بھی ختم ہوئی اور ایک کتاب ہاتھ لگ گئی۔ پڑھنا شروع کی جس کی معلومات شاید آپ کے بھی کام آئے۔ کتاب کے پہلے ہی صفحے پر لکھا تھا۔ یہ عام خیال ہے کہ جو ڈاکٹر آپریشن کرتا ہے وہ سرجن ہے۔ ایک عالمی شہرت یافتہ سرجن نے اس کی تشریح دلکش انداز میں کی ہے۔ اس کے خیال کے مطابق سرجن وہ ہے جو پچیس دس سال میں یہ سیکھتا ہے کہ کیسے کاٹنا چاہئے، دوسرے دس سال میں یہ سیکھتا ہے کہ کب کاٹنا چاہئے اور تیسرے دس سال میں یعنی اپنے تجربے کے تیس سال بعد وہ یہ سیکھ پاتا ہے کہ کب کاٹنا نہیں چاہئے۔ گویا ایک تجربہ کار سرجن نے انتہائی ایمانداری سے اعتراف کیا ہے کہ سرجری کتنا لطیف اور نازک فن ہے۔ سرجری طلب جدید کی میراث نہیں ہے اور نہ اس کی ایجاد، انگریزوں نے کی ہے۔ ”اٹری جلد میں جو کچھ تھا اس سے میرے ذہن میں یہ بات تو اٹھ گئی کہ میں جو سمجھتی تھی کہ انگریزوں نے ہی اس کی



انگلینڈ میں سرجری کو باعزت پیشہ بنانے کا سہرا جان ہنٹر کے سر ہے۔ وہ اٹھارویں صدی میں اسکاٹ لینڈ میں پیدا ہوئے وہ اپنے بڑے بھائی ولیم ہنٹر کے ساتھ پریکٹس کرتے تھے۔ رفتہ رفتہ وہ اپنے بڑے بھائی سے زیادہ کامیاب سرجن بن گئے۔ ان کو صحیح معنوں میں سرجری کا لام کہا جاتا ہے۔ ان کا کارنامہ یہ ہے کہ انھوں نے جانوروں پر تجربے کی مدد سے طب اور سرجری کے اصولوں کو سمجھنے کی کوشش کی اس زمانے میں انگلینڈ میں بھی مردہ جسم کی چیر پھاڑ کی عام اجازت نہ تھی۔ صرف ان مجرموں کی لاشیں اس کام میں لائیں جاتی تھیں جنھیں سرجن عام پھانسی دی گئی ہو۔ عربی اطباء نقش کی چیر پھاڑ کو ممنوع سمجھتے تھے یہی وجہ ہے کہ انگریزوں نے اس فن میں مہارت حاصل کر لی اور اس کو بلدی پر پہنچانے کا سہرا بھی انگریزوں کے سر ہے۔

### بقیہ: نقشہ خوانی اور سمتیں

کی جانب منہ کر کے کھڑے رہیں تو ہمارے دائیں جانب کی سمت جنوب ہوگی اور بائیں جانب شمال کی سمت ہوگی اور ہماری پشت پر مغرب کی سمت ہوگی یعنی مشرق کے سامنے مغرب اور جنوب کے سامنے شمال کی سمت ہوتی ہے۔ سامنے کی شکل میں لڑکا مشرق کا جانب منہ کر کے کھڑا ہے اس نے جنوب اور شمال کی سمت میں اپنے دونوں ہاتھ پھیلائے ہیں اس کی پشت پر مغرب کی سمت ہے۔

مشرق اور مغرب، شمال اور جنوب یہ خاص سمتیں ہیں، اس کے علاوہ چار ذیلی سمتیں ہیں۔ مشرق اور جنوب کے درمیان جنوب مشرقی سمت، جنوب اور مغرب کے درمیان جنوب مغربی سمت ہے اسی طرح مغرب اور شمال کے درمیان شمال مغربی سمت ہے۔ اور شمال اور مشرق کے درمیان شمال مشرقی سمت ہے۔ سامنے کی شکل میں نقطہ دار لکیروں سے ذیلی سمتیں بتائی گئی ہیں۔

وریفٹ کی ہوگی یہ بات غلط ثابت ہوئی۔ اس کا سہرا کسی اور کے سر ہے اور اس شخص کی معلومات دوسرے جیوگراف سے ہوئی جس میں لکھا تھا:

”عربوں نے سب سے پہلے سرجری کو علم کا درجہ دیا۔ تقریباً ہزار سال پہلے جب ایتھین میں مسلمانوں کی حکومت تھی، اس فن نے کافی ترقی کی۔ ایتھین کے مشہور سرجن ابو القاسم زہر لوی نے اس فن کو معراج کمال عطا کیا۔ انھوں نے انسانی جسم کے کم و بیش ہر حصے کی سرجری کی۔ ایل یورپ انھیں الیزہریا کا س کے نام سے جانتے ہیں۔ ان کی تصنیف القرصیف سرجری کی پہلی باقصور کتاب ہے۔“ اس جیوگراف کو پڑھ کر خوشی کی انتہا نہ رہی کہ سرجری کی معلومات دینے والا کوئی اور نہیں بلکہ ایک مسلمان عربی تھا اور اس بات سے یہ صاف ظاہر ہوتا ہے کہ ابو القاسم نے یہ معلومات قرآن ہی سے حاصل کی ہوں گی اور ساری دنیا میں اسی معلومات کو اپنی کتاب القرصیف کے ذریعے عام کر دیا۔ مگر افسوس کہ سو لھویں صدی میں فرانس کے سرجن اسمیر دی بیرری نے ایک کتاب لکھی جس کو یورپ والے سرجری کی پہلی کتاب تسلیم کرتے ہیں۔ لیکن حقیقت یہ ہے کہ اسمیر دی بیرری کی کتاب ابو القاسم زہر لوی کی کتاب کا چرہ ہے۔ اس کے علاوہ یہ بھی معلوم ہوا کہ ابو القاسم زہر لوی نے آپریشن کے دوران خون ابلتی ہوئی رگوں کو مٹھنی آگ سے دلوغ دینا اور اس طرح خون روکنا وغیرہ کی ایجاد کی۔ فرق یہ تھا کہ وہ اس کام کے لیے ہونے کی سلاخ کا استعمال کرتے تھے ہنگامی حالات میں

زخروں میں شگاف لگا کر مریض کی سانس حال کرنا یہ بھی زہر لوی کی ایجاد ہے۔ اس کے علاوہ نگلی لگا کر پیشاب کرانے کا طریقہ بھی انھیں کا ہے۔ یورپ کے سرجری کے ماہرین اگرچہ زہر لوی کا نام نہ جانتے ہوں لیکن یہ ایک حقیقت ہے کہ وہ سرجری کے پہلے لام ہیں۔

# انڈیکس 1999ء (شمارے : 60 تا 71)

- آب دہوا..... ڈاکٹر عابد معزز..... (69)37  
 آم سے جام تک..... ڈاکٹر سید محبوب اشرف..... (64)23  
 باغ کا بندوبست..... ڈاکٹر سید محبوب اشرف..... (69)29  
 باغ کہاں لگائیں..... ڈاکٹر سید محبوب اشرف..... (67)43  
 باغ لگانے کی تیاری طریقہ ڈاکٹر سید محبوب اشرف..... (68)28  
 بجلی کیوں چمکتی ہے..... لختہ الشہید صائمہ..... (69)51  
 برگ تراش چوبنیاں..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی..... (62)35  
 بلنڈ ریشر..... زبیر وحید..... (66)41  
 پانی..... عاشق حسین..... (62) 6  
 پانی..... پروفیسر متین فاطمہ..... (64)13  
 پرندوں کی ہجرت..... محمد علی شاہد..... (61)34  
 پرندوں کے انڈے..... عبدالودود انصاری..... (63)38  
 پروٹینی غذائیں..... پروفیسر متین فاطمہ..... (88)15  
 پنل کاسفر..... قائد حبیب اللہ شاہ لولہ بی..... (66)54  
 پوشاک..... زبیر وحید..... (71)25  
 پیدل گھومنے کی ورزش..... شاہد پروین..... (69)50  
 پیش رفت..... ادارہ..... (60)43  
 پیش رفت..... جمیل مرتضی..... (61)41  
 پیش رفت..... مدیر..... (62)44 (63)45  
 پیش رفت..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی..... (66)46  
 (67)45 (68)44 (69)41 (70)47  
 پھپھو سس: کتنی فائدہ مند  
 کتنی نقصان دہ..... ڈاکٹر اعظم شاہ خاں..... (68)35  
 پھلوں کی اہمیت..... ڈاکٹر سید محبوب اشرف..... (66)25  
 تانبہ ایک گلابی دھات..... عبدالودود انصاری..... (67)32  
 تبدیلی..... زبیر وحید..... (68)21

- اپن وزن کیجئے..... ڈاکٹر عابد معزز..... (67)12  
 اپنوں کی سازش کا شکار:  
 ہماری ہمدی..... راشد حسین..... (70) 5  
 ادواء و اشارے..... مدیر..... (63)28  
 (64)27 (66)27  
 استحصال کیجئے..... بلال احمد شاہ..... (69)52  
 اردو سے جس کا نام..... حکیم عبدالحمید (مرحوم)..... (69)14  
 اسکول ہیلتھ پروگرام  
 اودا نکھیں..... ڈاکٹر عبدالعزیز شمس..... (61)19  
 اسلام اور تحفظ ماحول..... اسد فیصل فاروقی..... (65)51  
 اسلام اور ماحول کا تحفظ..... مفتی جمیل احمد ندیری..... (65) 3  
 اسلام اور ماحولیات..... عبدالغنی شیخ..... (65) 8  
 الیم کاسفر..... ڈاکٹر محمد اسلم پرویز..... (64) 8  
 اک دل میں کیا کیا رکھا ہے..... جلیل ارشد خاں..... (71)39  
 اناج..... پروفیسر متین فاطمہ..... (66)23  
 اظہار..... پروفیسر متین فاطمہ..... (69)31  
 انوسلین..... ڈاکٹر عابد معزز..... (61) 7  
 انفارمیشن ٹکنالوجی اور  
 ہندوستانی مسلمان..... ڈاکٹر پرویز احمد..... (71) 3  
 اوزون پرت..... پروفیسر فیذا الحسن..... (68) 5  
 ایک چھپے آج وین..... ڈاکٹر اطہر انصاری..... (67)24  
 ایک خط سماج کے نام..... ڈاکٹر عبدالعزیز شمس..... (65)33  
 ایلو میٹیم:  
 ایک دو دھات..... عبدالودود انصاری..... (64)33  
 آب حیات کی تلاش میں..... ڈاکٹر اعظم شاہ خاں..... (66) 3  
 نوٹ: بریکٹ میں شمارہ نمبر دیا گیا ہے اور بریکٹ کے باہر صفحہ نمبر ہے

خلائی سفر ..... ڈاکٹر انیس عالم ..... (64)36  
 خوب اور اس کی تعبیر ..... عبداللہ ولی بخش قادری ..... (64)21  
 خوشناسی ..... عبداللہ ولی بخش قادری ..... (67)21  
 خوف ..... ڈاکٹر جاوید انور ..... 9 (68)  
 خون قدرت کا عطیہ ..... محمد فخر الدین ..... (60)50  
 دشمن جاں ہے ذہنی تباہ ..... ڈاکٹر رحمان انصاری ..... (71)17  
 دودھ کے مریض کی .....  
 مددگار و دشمن ..... ڈاکٹر رحمان انصاری ..... (70)14  
 دودھ ایک کھل فقہا ..... پروفیسر حنین فاطمہ ..... (70)24  
 دلدوب دوا ..... عبدالودود انصاری ..... (60)22  
 دواؤں کے نام ..... ڈاکٹر عابد معزز ..... (64)38  
 دھوکہ ..... عبداللہ ولی بخش قادری ..... (66)14  
 ذیابیطس ..... ڈاکٹر عابد معزز ..... (70)41  
 رد عمل ..... قارئین ..... (60)53 (61)54  
 رنگ ..... زبیر وحید ..... (70)21  
 زعفران ..... راشد حسین ..... (60)19

تحفظ ماحول: اسلامی تعلیمات  
 کی روشنی میں ..... پروفیسر محمد اجمل ..... (65)27  
 تلسی ..... نیلو فریوین ..... (64)54  
 توہم پرستی سے نجات  
 کیسے ملے ..... ڈاکٹر افتخار حسین فاروقی ..... (67) 8  
 تیزابی بارش ..... آفتاب احمد ..... (67) 3  
 ٹنڈی ..... ایم کے صابری ..... (61)36  
 ٹری نیٹر تکنیک ..... ڈاکٹر عبید الرحمن ..... (70) 3  
 ٹماڑ سے بچنی تک ..... ڈاکٹر سید محبوب اشرف ..... (63)24  
 عیاضیم ..... ڈاکٹر وہاب قیصر ..... (68)38  
 جامن ..... ڈاکٹر معراج الدین ..... (67)28  
 جب چشمہ بن جائے آنکھ ..... ڈاکٹر عبدالعزیز شمس ..... (70)37  
 جنگل، جانور قلعہ بٹیل ..... آفتاب احمد ..... (64)31  
 جواب آبی پمارٹ ..... عبدالودود انصاری ..... (60)39  
 چوہ خیلان ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ..... (60)32  
 صابنی غریں ..... عبدالکیم ناصف ..... (67)41  
 حسن اور خوبصورتی ..... بشارت صاحبہا ..... (64)19  
 حکیم اجمل خاں ..... غضنفر اقبال سہروردی ..... (63)33  
 حکیم عبدالحمید صاحب کے

## صحیح جوابات:

- 1- 55 (بریکٹ کے باہر کے اعداد کے فرق کو 11 سے ضرب دیدیں۔)
- 2- P اور I (DEPOSITS)
- 3- S/V (ہر دو حروف کے درمیان اوپر سے نیچے، دو حروف کا فرق ہے اسی طرح ہائیں سے دائیں نیچے سے اوپر بھی دو حروف کا فرق ہے۔ دوسری صورت میں یوں سمجھیں کہ بائیں سے دائیں چلنے پر اوپر والے حروف میں بھی اوپر نیچے والے حروف میں بھی پانچ پانچ حروف کا فرق ہے)
- 4- ڈیزائن نمبر E
- 5- ڈیزائن نمبر E (ہر گھڑی بائیں سے دائیں اور اوپر سے نیچے ہونے پانچ (4 3/4) گھنٹے آگے بڑھتی ہے)

بنیادی مفکار ..... سید حامد ..... 5 (69)  
 حکیم عبدالحمید، عصر حاضر کی ایک عظیم  
 ادارہ ساز شخصیت ..... پروفیسر محمد اقبال ..... (69)19  
 حکیم عبدالحمید مرحوم ..... ڈاکٹر سید راحت حسن ..... (69)27

## بقیہ: کیا چشمے سے نجات ممکن ہے

لیکن 40 سال سے اوپر والوں کے لیے گرچہ آپریشن کے بعد دور کی بینا بصری قائم رہ سکتی ہے لیکن نزدیک کے لیے 40 سال کے بعد عام طور پر چشمہ لازم ہے اور اس سے نجات ناممکن ہے چونکہ نزدیک کی نظر کا ضعف بڑھتی عمر کی وجہ سے عرصے اور اس کے اطراف تبدیلیوں کے سبب ہوتا ہے۔ قریب کے ڈھلان کی وجہ سے نہیں۔

- شراب ..... ائیس ساجدائین بٹ ..... 3 (60)
- شقیقہ ..... حامد محمد نور اللہ خاں ..... 53 (64)
- شیشہ ..... شاہد رشید ..... 8 (62)
- شہاب ثاقب ..... اظہار اثر ..... 9 (71)
- شہد بردار جو نیاں ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ..... 29 (61)
- صوت النحیر ..... شاہد رشید ..... 22 (65)
- طول البلد اور عرض البلد: انصاری نبال احمد ..... 40 (68)
- طوطا سوچتا ہے ..... عبد الوہود انصاری ..... 22 (61)
- عبرت ..... محمد لہام الدین ..... 52 (70)
- عدم توازن ..... ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ..... 13 (65)
- غفوت سے بچاؤ ..... زبیر وحید ..... 18 (61)
- عکس رخ ..... عبد اللہ ولی بخش قادری ..... 11 (62)
- قرآن اور سائنس ..... علامہ محمد اسلم قاسمی ..... 30 (66)
- قرآن اور حیاتیاتی توازن ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ..... 19 (65)
- قوانین حرکت (الکلم) ..... مرزا اشتیاق بیگ ..... 14 (62)
- قوة بیاضی 6/6 ..... ڈاکٹر عبد المعز شمس ..... 16 (67)
- کاش ہوتی ..... ولی ہاشمی ..... 14 (64)
- کاش انعام ..... ادارہ ..... 39 (60)
- کب کیوں کیے ..... ادارہ ..... 41 (60)
- (61)38 (62)41 (63)43 (64)42 (65)45
- (66)43 (67)41 (68)42 (69)39 (71)43
- کچھ مغالطے ..... ڈاکٹر جاوید انور ..... 13 (64)
- کدو دانے ..... ڈاکٹر رحمان انصاری ..... 35 (67)
- کرشماتی کرشمیں ..... محمد فرقان اللہ ..... 25 (61)
- کسوٹی ..... ادارہ ..... 48 (60)
- (61)47 (62)50 (63)51 (64)48 (65)49
- (66)51 (67)50 (68)49 (71)48
- کلون ہویانہ ہو ..... ڈاکٹر ائیس فاروقی ..... 32 (63)
- کمپیوٹر کا جام جم انٹرنیٹ ..... محمد نعیم صدیقی ..... 51 (64)
- کیا آپ جانتے ہیں ..... عبد الوہود انصاری ..... 43 (62)
- کیا زمین پر سورج بنے گی ..... نعمت اللہ غوری ..... 20 (71)

- زہرہ پدم کیا یکھیں گے ..... ڈاکٹر انیس عالم ..... 35 (60)
- سائنس کی دور ..... زبیر وحید ..... 37 (67)
- سائنس کی ایجاد ..... محمد زبیر عالم ..... 33 (61)
- سائنس کی ..... کے
- زہریلے اثرات ..... محمد رئیس ..... 13 (68)
- سائنس کے کرشمے ..... اظہار اثر ..... 19 (68)
- سائنس کیا ہے؟
- کیوں ہے؟ ..... محمد مستحسن فاروقی ..... 53 (67)
- سبحان تیری قدرت ..... شاہد رشید ..... 3 (61)
- ستاروں سے آگے ..... سید ظہیر عباس جعفری ..... 53 (66)
- سبزیاں اور پھل ..... پروفیسر متین فاطمہ ..... 25 (67)
- سرور ..... ڈاکٹر عبد المعز شمس ..... 10 (60)
- سرد مہری ..... زبیر وحید ..... 25 (60)
- سلیمان الیکٹر انک
- انقلاب کا نقیب ..... ڈاکٹر وہاب قیصر ..... 39 (66)
- سگریٹ نوشی
- خودکشی کے برابر ..... فیروز احمد شاہ ..... 52 (67)
- سوال جواب ..... ادارہ ..... 45 (60)
- (61)43 (62)47 (63)48 (64)44 (65)46
- (66)48 (67)47 (68)46 (71)45

### بقیہ: اک دل میں کیا کیا رکھا ہے

کا دل ایک منٹ میں 72 مرتبہ دھڑکتا ہے۔  
جبکہ بچے کا 160 مرتبہ اور بوڑھے کا 80 مرتبہ  
دھڑکتا ہے۔

(جمای لیتے ہوئے)

اچھا بیٹے دیکھو اب گیارہ بج چکے ہیں۔ جلدی سے  
سو جاؤ۔ صبح جلد اٹھ جانا جلد سونے اور جلد اٹھنے  
کی عادت بہت اچھی ہوتی ہے۔

(فوز ان کتابیں اٹھا کر اپنے کمرے کی طرف چل دیتا ہے)

وٹامن..... پروفیسر شین فاطمہ 17 (62) 14 (61)  
 وٹامن: نقصانات و فائدے: شیخ فیروز سمیل..... 51 (68)  
 وینڈیم: دھاتوں کا وٹامن: ڈاکٹر وہاب قیصر..... 29 (60)  
 ہارمون اور اعصابی نظام: سمیر عارفہ زہرا..... 53 (63)  
 ہزار خواہشیں ایسی..... ایس ایم قیصر رضا..... 17 (65)  
 ہم چشمہ کیوں لگاتے ہیں..... ڈاکٹر عبد المعز شمس..... 32 (68)  
 ہماری آنکھیں اور گلوکوما..... ڈاکٹر عبد المعز شمس..... 17 (66)  
 ہمیں کتنی غذا چاہیے..... ڈاکٹر عابد معزز..... 12 (71)  
 ہو لو گرانی..... ڈاکٹر ضیق مفتی..... 31 (62)  
 Y2K..... کمپیوٹر دنیا پر

2000ء کی بیت..... ڈاکٹر رحمان انصاری..... 11 (61)  
 2/3 (لحم)..... ڈاکٹر حسن الدین احمد..... 40 (63)

### بقیہ: ادارہ

اپنی تمام توانائی جائز ناجائز طریقوں سے سرمایہ کمانے میں لگا رہے ہیں۔  
 آنے والی صدی معلوم کی صدی ہوگی۔ اگر ہم اس میں بھی اسی طرح  
 غفلت اور جہالت کو سینے سے لگاتے رہے تو انجام بہت ہولناک ہوگا۔ اب  
 بھی وقت ہے کہ ہم اگلی صدی کے لیے اپنا ”تعلیمی پیچھا“ ہر قسم کے مذہبی  
 اور مسلکی تعصب سے اوپر اٹھ کر طے کر لیں۔ علمی مصنوعی تقسیم کو ختم  
 کر کے ہر نافع علم کو گلے سے لگائیں۔ کیا ہی اچھا ہو اگر ہم اگلی صدی کو  
 ”تجلیل علم“ کی صدی کے طور پر گزارنے کا عہد کر لیں۔ جدید علوم کی  
 درس گاہوں میں باہمی قرآنی تعلیمات کا اہتمام کریں اور مدارس و مکتب  
 میں جدید علوم کو باقاعدہ جگہ دیں۔ ان علوم کا فیوژن کر کے مکمل تعلیمی  
 خاک اپنی نئی نسلوں کے لیے تیار کریں اور اسی بیج پر نئی درس گاہیں قائم  
 کریں۔ ہمیں ہر حال میں اپنی نئی نسلوں کو قرآن کی مکمل، باہمی اور با مقصد  
 تعلیم کے ساتھ ساتھ جدید علوم خصوصاً معلوماتی ٹکنالوجی سے متعلق علوم  
 میں مہارت دلانا ہوگا تاکہ ترسیل و ابلاغ کے ان نئے ذرائع کا استعمال سہم  
 کی تبلیغ و ترویج کے واسطے بھی کیا جاسکے۔ ہم کو بہت شخصہ دل و دماغ  
 سے یہ سوچنا ہوگا کہ ہمیں اگلی صدی کے واسطے کس انداز اور کس تعلیم و  
 تربیت کے مدارس، اساتذہ، علم، خطیب، مبلغ و مفتی درکار ہوں گے۔

کیا سرخ پر مرغی لیتے ہیں... ڈاکٹر انیس عالم 38 (62) 31 (61)  
 کیا چشمے سے نجات ممکن ہے..... ڈاکٹر عبد المعز شمس..... 31 (71)  
 کھانا کا بدوست..... ڈاکٹر سید محبوب اشرف..... 27 (70)  
 کھانا خراب کیوں ہوتا ہے..... ڈاکٹر سید محبوب اشرف..... 27 (70)  
 کھجور..... راشد حسین..... 36 (65)  
 لوہان..... راشد حسین..... 21 (63)  
 لوگوں کا خوف..... جاوید انور..... 32 (69)  
 ماحول کی اہمیت..... عالیہ کوثر..... 53 (65)  
 ماحولیات کا تحفظ:

اسلامی نقطہ نظر سے..... ڈاکٹر افتد ار حسین فاروقی..... 30 (65)  
 مادام کیوری..... شاہد رشید..... 10 (70)  
 مختلف رویے..... ڈاکٹر جاوید انور 19 (67) 11 (66)  
 مدارس اسلامیہ کی جدید کاری..... مفتی محمد خیر ندوی..... 23 (68)  
 محمد ذکر یار ازی..... محمد زابر بن سعید..... 27 (62)  
 مرغی سے آگے..... ڈاکٹر انیس عالم..... 41 (63)  
 مسلم اطباء کی

گراں قدر خدمات..... ڈاکٹر سید راحت حسن..... 31 (70)  
 منک..... ڈاکٹر محمد افتد ار حسین فاروقی..... 6 (66)

### مشرق مغرب

اور پتاریاں..... ڈاکٹر محمد قاسم دہلوی..... 21 (66)  
 مفید مشورے..... ڈاکٹر سلمہ پروین..... 27 (60)  
 29 (66) 29 (64) 30 (63) 25 (62) 23 (61)  
 27 (71) 26 (70) 26 (68) 29 (67)

موچیا: ہراش کا خزانہ..... ڈاکٹر عابد معزز..... 12 (63)  
 میزان..... رضوان اللہ..... 51 (70)  
 ناشتہ..... ربیر احمد..... 23 (62)  
 ناکامی کا خوف..... ڈاکٹر جاوید انور 22 (71) 17 (70)  
 نقشہ خوبی اور سبتیں..... انصاری نہال احمد..... 37 (71)  
 ننھے بچے اور نانیان..... ڈاکٹر عبد المعز شمس..... 15 (62)  
 ورکشاپ..... مدیر..... 46 (62)  
 44 (66) 46 (63)



# خریداری / تحفہ فارم

اردو سائنس ماہنامہ

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) (رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل سچے پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں :

نام.....

پتہ.....

پین کوڈ.....

نوٹ :

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ = 280 روپے اور سادہ ڈاک سے = 130 روپے (انفر لائی) نیز = 140 روپے (اداریاتی و دوائے لائبریری) ہے۔
- 2۔ کپ کے زر سالانہ روانہ کرنے کو نوٹس سے رسالے جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 15 روپے ہلو ریٹنگ کمیشن لکھیں۔

پتہ : 665/18A ذاکر نگر۔ نئی دہلی۔ 110025

## شرح اشتہارات

کھل صفحہ ----- = 1800 روپے

نصف صفحہ ----- = 1200 روپے

چوتھائی صفحہ ----- = 900 روپے

دوسرا اور تیسرا کور ----- = 2100 روپے

پست کور ----- = 2700 روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔  
کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

پتہ برائے مقابلہ جاتی خط و کتابت :

ایڈیٹر سائنس

پوسٹ باکس نمبر : 9764

جامعہ نگر نئی دہلی۔ 110025

## شرائط ایجنسی (یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

- 1۔ کم سے کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
- 2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔  
شرح کمیشن درج ذیل ہے :
- 50 - 10 کاپیوں پر 25 فیصد
- 101 - 50 کاپیوں پر 30 فیصد
- 101 سے زائد کاپیوں پر 35 فیصد
- 3۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برواشت کرے گا۔
- 4۔ چٹی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لٹڈ اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔
- 6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ : 665/18A ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

سب-کولیشن آفس : 266/6 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

## سائنس کلب کوپن

نام \_\_\_\_\_  
 مشغلہ \_\_\_\_\_  
 کلاس / تعلیمی لیاقیت \_\_\_\_\_  
 اسکول / ادارے کا نام و پتہ \_\_\_\_\_

پن کوڈ \_\_\_\_\_  
 فون نمبر \_\_\_\_\_  
 گھر کا پتہ \_\_\_\_\_

پن کوڈ \_\_\_\_\_  
 تاریخ پیدائش \_\_\_\_\_  
 دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات \_\_\_\_\_

مستقبل کا خواب \_\_\_\_\_

دستخط \_\_\_\_\_  
 تاریخ \_\_\_\_\_

(اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔  
 کوپن صاف اور خوشخط بھیجیں۔ سائنس کلب کی خط و کتابت  
 110025 دہلی۔ 665/18 ڈاکٹر محمد نئی دہلی کے پتے پر کریں۔ یہ خط  
 پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں)

## کاوش کوپن

نام \_\_\_\_\_  
 کلاس \_\_\_\_\_  
 اسکول کا نام و پتہ \_\_\_\_\_

پن کوڈ \_\_\_\_\_  
 گھر کا پتہ \_\_\_\_\_

پن کوڈ \_\_\_\_\_  
 تاریخ \_\_\_\_\_

## سوال جواب

نام \_\_\_\_\_  
 عمر \_\_\_\_\_  
 تعلیم \_\_\_\_\_  
 مشغلہ \_\_\_\_\_  
 مکمل پتہ \_\_\_\_\_  
 پن کوڈ \_\_\_\_\_  
 تاریخ \_\_\_\_\_

● رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔

● قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔

● رسالے میں شائع شدہ مضامین کے حقائق واعدلو کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر محمد  
 نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔ مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

# اپیل

آپ بخوبی واقف ہیں کہ ماہنامہ ”سائنس“ ایک علمی اور اصلاحی تحریک کا نام ہے۔ ہم علم و آگہی کی شمع کو گھر گھر لے جانا چاہتے ہیں تاکہ ناواقفیت، غلط فہمی اور گمراہی کا اندھیرا دور ہو۔ ہمارا ہر فرد ایک مکمل انسان ہو جس کا قلب علم سے منور، ذہن کشادہ اور حوصلہ بلند ہو۔

تاہم آپ شاید واقف نہ ہوں کہ اس تحریک کو نہ تو کسی سرکاری یا نیم سرکاری ادارے سے کوئی مدد حاصل ہے اور نہ ہی کوئی ٹرسٹ یا سرمایہ دار اس کی پشت پر ہے۔ نیک نیتی حوصلہ اور اللہ پر بھروسہ ہی ہمارا اثاثہ ہے۔

تمام ہمدردان ملت اور علم دوست حضرات سے ہماری درخواست ہے کہ وہ اس کار خیر میں ہماری مدد کریں اور ثواب دارین حاصل کریں۔ ہمیں اس تحریک کو مزید فروغ دینے اور ہر ضرورت مند تک اسے لے جانے کے لیے مالی تعاون کی شدید ضرورت ہے اور ساتھ ہی یقین ہے کہ انشاء اللہ وہ سبھی حضرات جنہیں اللہ نے اپنے فضل سے نوازا ہے، ہماری مدد کے واسطے آگے آئیں گے۔

درخواست ہے کہ زر تعاون چیک یا ڈرافٹ کی شکل میں ہی بھیجیں جو کہ اردو سائنس ماہنامہ (URDU SCIENCE MONTHLY) کے نام ہو۔

الملتمس

محمد اسلم پرویز

(مدیر اعزازی)

# Urdu SCIENCE Monthly



سرپرستوں کی  
بے لوث خدمت نے  
ہمیں بنادیا ہے

سب سے بڑا

شہری

کوآپریٹیو

بینک

ممبئی مرکزی کوآپریٹیو بینک لمیٹڈ

شیڈولڈ بینک

رجسٹرڈ آفس : 78 محمد علی روڈ، ممبئی 400003

دہلی برانچ : 36 نیا جی سبھاش مارگ، دریا گنج، نئی دہلی 110002